INSTALLATIONSANLEITUNGEN
- Split-Konsolen und deckengeräte
SKP-C/SKP-R -

NUR KÜHLUNG MODELLE

BETRIEBSBEREICH

- Maximumbedingungen
  Außentemperatur : 46°C T.K.* Raumtemperatur : 32°C T.K. / 23°C F.K.
- Minimumbedingungen
  Außentemperatur : 19°C T.K.** Raumtemperatur : 19°C T.K. / 14°C F.K.
- R407C Modelle
  * : 43°C T.K.
- Modellname GRVXXXL
  ** : –15°C T.K.

WÄRMEPUMPE MODELLE

BETRIEBSBEREICH

- Kühlbetrieb bei Maximumbedingungen
  Außentemperatur : 46°C T.K.*
  Raumtemperatur : 32°C T.K. / 23°C F.K.
- Kühlbetrieb bei Minimumbedingungen
  Außentemperatur : 19°C T.K.
  Raumtemperatur : 19°C T.K. / 14°C F.K.
- Heizbetrieb bei Maximumbedingungen
  Außentemperatur : 24°C T.K. / 18°C F.K.
  Raumtemperatur : 27°C T.K.
- Heizbetrieb bei Minimumbedingungen
  Außentemperatur : –8°C T.K. / –9°C F.K.
- R407C Modelle
  * : 43°C T.K.

NUR KÜHLUNG MODELLE KPAV122C5

BETRIEBSBEREICH

- Maximumbedingungen
  Außentemperatur : 43°C T.K. Raumtemperatur : 32°C T.K. / 23°C F.K.
- Minimumbedingungen
  Außentemperatur : 19°C T.K.* Raumtemperatur : 19°C T.K. / 14°C F.K.
- Modellname GRVXXXL
  * : –15°C T.K.

WÄRMEPUMPE MODELLE KPA122R5-KPAV122R5

BETRIEBSBEREICH

- Kühlbetrieb bei Maximumbedingungen
  Außentemperatur : 43°C T.K.
  Raumtemperatur : 32°C T.K. / 23°C F.K.
- Kühlbetrieb bei Minimumbedingungen
  Außentemperatur : 19°C T.K.
  Raumtemperatur : 19°C T.K. / 14°C F.K.
- Heizbetrieb bei Maximumbedingungen
  Außentemperatur : 24°C T.K. / 18°C F.K.
  Raumtemperatur : 27°C T.K.
- Heizbetrieb bei Minimumbedingungen
  Außentemperatur : –8°C T.K. / –9°C F.K.

Für die Installation notwendige Erzeugnisse (nicht mitgeliefert)

1. Standardschraubenzieher
2. Kreuzschraubenzieher
3. Abisoliermesser
4. Meßband
5. Wasserwaage
6. Hohlfräser-Spitze
7. Bügelsäge
8. Bohrer ø 5
9. Hammer
10. Bohrmaschine
11. Rohrabschneider
12. Bördelgerät
13. Drehmomentenschlüssel
14. Verstellbarer Schraubenschlüssel
15. Abgratzwerkzeug
16. Sechskanteinsteckschlüssel

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Dieses Produkt ist mit CE -Zeichen gekennzeichnet, weil es den folgenden Richtlinien entspricht:
– Niederspannungsrichtilinie 73/23 EWG und 93/68 EWG.
– Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336 EWG, 92/31 EWG und 93/68 EWG.
Bei falschem Einsatz des Gerätes und/oder Nichtbeachtung auch nur von Teilen der Bedienungsanleitung und der Installatinsanweisungen wird diese Erklärung ungültig.

D

Modellkombinationen

Innenraum- und Außengeräte sollen nur wie in der folgenden Liste miteinander verbunden werden.

NUR KÜHLUNG MODELLE R22

Innenraumgeräte	Außengeräte
KPAV180C5VA-	GR180C5TA-
	GR180C7TA-
KPAV220C5VA-	GR220C5TA-
	GR220C7TA-

WÄRMEPUMPE MODELLE R22

Innenraumgeräte	Außengeräte
KPA122R5TA-	GR122R5TA-
KPAV180R5VA-	GR180R5TA-
KPAV220R5VA-	GR220R5TA-

NUR KÜHLUNG MODELLE R407C

Innenraumgeräte	Außengeräte
KPAV122C5TA-	GRV122C5VA-
	GRV122L5VA-
KPAV180C5VA-	GRV180C5TA-
	GRV180L5TA-
	GRV180C7TA-
	GRV180L7TA-
KPAV220C5VA-	GRV220C5TA-
	GRV220C7TA-
	GRV220L7TA-

WÄRMEPUMPE MODELLE R407C

Innenraumgeräte	Außengeräte
KPAV122R5TA-	GRV122R5TA-
KPAV180R5VA-	GRV180R5TA-
	GRV180R7TA-
KPAV220R5VA-	GRV220R5TA-
	GRV220R7TA-

Stromversorgung:

5: 220 - 240 V ~ 50 Hz / **38:** 380-400 V - 3N ~ 50 Hz

WICHTIG!
Bitte vor Arbeitsbeginn lesen

Diese Klimaanlage entspricht strengen Sicherheits- und Betriebsnormen.
Für den Installateur oder Bediener dieser Anlage ist es wichtig, sie so einzubauen oder zu warten, daß ein sicherer und effizienter Betrieb gewährleistet wird.

Für eine sichere Installation und einen sorgenfreien Betrieb müssen Sie:

- *Diese Anleitungsbroschüre vor Arbeitsbeginn aufmerksam lesen.*
- *Jeden Installations- und Reparaturschritt entsprechend der Beschreibung ausführen.*
- *Alle örtlichen, regionalen und landesweiten Vorschriften zum Umgang mit Elektrizität befolgen.*
- *Alle Hinweise zur Warnung und Vorsicht in dieser Broschüre aufmerksam beachten.*
- *Eine eigene elektrische Zuleitung für die Versorgung.*

D

WARNUNG

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder eine falsche Verwendung der Anlage, die starke Körperverletzungen oder Tod verursachen können..

VORSICHT

Dieses Symbol bezieht sich auf eine Gefahr oder eine falsche Verwendung der Anlage, die starke Körperverletzungen oder Sachbeschädigungen verursachen können.

Fragen Sie um Rat, wenn das notwendig ist
Diese Anleitungen sind für die meisten Einbauten und Wartungsbedingungen ausreichend. Wenn Sie wegen eines besonderen Problems Rat benötigen, wenden Sie bitte an unser Verkaufs-/Wartungsbüro oder Ihren autorisierten Händler.

Im Falle unsachgemäßer Installation
Der Hersteller ist in keinem Fall für unsachgemäße Installation und Wartung verantwortlich, wenn den Anleitungen in dieser Broschüre nicht gefolgt werden.

BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

- Wehr*änd der Installation verbinden Sie erst die Kühlrohre, dann die elektrischen Kabeln.*
  Wenn Sie die Einheit entfernen sollen, verfahren Sie umgekehrt.

WARNUNG ***Bei der Kabelverlegung***

STROMSCHLÄGE KÖNNEN KÖRPERVERLETZUNGEN UND TOD ZUR FOLGE HABEN.
DIE KABELVERLEGUNG DIESES SYSTEMS SOLLTE NUR VON QUALIFIZIERTEN UND ERFAHRENEN ELEKTRIKERN AUSGEFÜHRT WERDEN.

- *Stelle Sie die Stromversorgung des Gerätes erst wieder her, wenn alle Kabel und Rohre verlegt oder wiederverbunden und überprüft sind, um die Erdung zu versichern.*
- *Dieses System benutzt hochgefährliche Spannungen. Beachten Sie mit größter Aufmerksamkeit den Stromaufplan und diese Anleitungen, wenn Sie Leitungen verlegen. Unsachgemäße Verbindungen und unzureichende Erdung können* ***Unfallverletzungen oder Tod*** *verursachen.*
- ***Erden*** *Sie das Gerät gemäß den örtlich zutreffenden Vorschriften.*
- *Das Gelbe/Grüne Kabel ist für die ausschließliche Verwendung als Erdleitung.*
- *Verbinden Sie Kabel fest miteinander. Lockere Verbindungen können Überhitzung an den Verbindungspunkten erzeugen und ein mögliches Feuerrisiko bedeuten.*
- *Stellen Sie sicher, daß die Verdrahtung nicht die Kühlmittelrohre, den Kompressor oder die beweglichen Teile des Ventilators berührt.*
- *Verwenden Sie keine Mehraderkabel für die Verdrahtung der Stromversorgung und Steuerleitungen. Benutzen Sie separate Kabel für jeden Leitungstyp.*

Transport
Heben und bewegen Sie die Innenraum- und Außengeräte mit großer Vorsicht. Lassen Sie sich von einer dritten Person helfen und beugen Sie die Knie, um die Belastung auf den Rücken zu verringern. Scharfe Kanten oder die dünnen Aluminiumrippen des Klimatisierungsgerätes können Schnittwunden an den Fingern verursachen.

Installation...
... an einer Decke oder Wand
Versichern Sie sich, daß die Decke/Wand stark genug ist, das Gewicht des Gerätes zu tragen. Es mag notwendig sein, einen starken Holz- oder Metallrahmen zu konstruieren, um zusätzliche Unterstützung zu erhalten.

... in einem Raum
Isolieren Sie vollständig jede im Zimmer verlegte Röhre, um "Schwitzen" und Tropfen zu verhindern, was zu Wasserschäden an Wänden und Böden verursachen kann.

... an feuchten oder unebenen Stellen
Um für eine solide, ebene Unterlage für das Außengerät zu sorgen, benutzen Sie einen erhöhten Betonsockel oder Betonsteine. Dies verhindert Wasserschaden und ungewöhnliche Vibrationen.

... in Gebieten mt starkem Wind
Sichern Sie das Außengerät mit Bolzen und einem Metallrahmen. Sorgen Sie für einen ausreichenden Windschutz.

... in Bereichen mit starkem Schneefall (für Wärmepumpesysteme)
Installieren Sie das Außengerät auf einer Unterlage, die höher als mögliche Schneeverwehungen ist. Sorgen Sie für geeignete schneesichere Durchlaßöffnungen für An- oder Abluft..

Verlegung der Kühlrohre
- *Halten Sie alle Rohrlänge so kurz wie möglich.*
- *Verbinden Sie die Rohre mit der Bördelmethode.*
- *Streichen Sie vor dem Zusammenfügen Kühlschmierfett auf die Rohrenden und Verbindungsrohre, ziehen Sie dann die Mutter mit einem Drehmomentenschlüssel zu, um eine dichte Verbindung zu erhalten.*
- *Suchen Sie nach Leks, bevor Sie den Testdurchlauf beginnen.*

BITTE BEACHTEN:
Je nach Systemtyp können Flüssigleits- und Gasleitungen eng oder weit sein. Um Verwirrung vorzubeugen, werden die Kühlrohre für ihr bestimmtes Modell deshalb als "eng" für die Flüssigkeit und als "weit" für das Gas gekennzeichnet.

Wartung
- *Schalten Sie beim Hauptschalter den Strom auf OFF, bevor Sie das Gerät öffnen, um elektrische Teile oder Kabel zu überprüfen oder reparieren.*
- *Halten Sie Ihre Finger oder lose Kleidungen von allen sich bewegenden Teilen fern.*
- *Säubern Sie nach Abschluß der Arbeiten und stellen Sie sich sicher, daß keine Metallabfälle oder Kabelstücke in dem gewarteten Gerät liegen bleiben.*
- *Belüften Sie das Zimmer während den Installationsarbeiten und der Prüfung an dem Kühlmittelkreislauf; vergewissern Sie sich, daß keine Kühlgasverluste eintreten; der Kontakt mit Flammen oder Wärmequellen kann toxisch oder sehr gefährlich sein.*

Wahl des Installationsortes - Innenraumgerät
VERMEIDEN SIE
- *Direkte Sonneneinstrahlung.*
- *Wärmequellen in der Nähe des Gerätes, die dessen Leistungsfähigkeit beeinflussen könnten.*
- *Bereiche, wo Leckgasen erwartet werden können.*
- *Die Installationen an Stellen, an denen die Geräte starkem Öldunst ausgesetzt sind (wie z.B. in Küchen oder in der Nähe von Fabrikmaschinen). Ölverschmutung kann zu Betriebstörungen und zur Verformung von Plastikoberflächen und -teilen des Gerätes führen.*
- *Stellen, wo ein unsolides Fundament zu Vibrationen, Lärm oder möglicherweise zu Wasserlecks führen kann.*
- *Stellen, an denen die Fernbedienung Wasserspritzen oder Feuchtigkeit ausgesetzt ist.*
- *Löcher im Bereich mit elektrischen Kabeln und Rohrkabeln zu bohren.*

WAS SIE TUN SOLLTEN
- *Wählen Sie eine passende Stelle, von der aus jede Ecke des Zimmers gleichmäßig gekühlt werden kann.*
- *Wählen Sie eine Stelle, an der der Boden das Gewicht des Gerätes tragen kann.*
- *Wählen Sie eine Stelle, von der aus die Rohre und der Wasserablaufschlauch den kürzesten Weg nach darußen haben.*
- *Berücksichtigen Sie, daß genug Platz sowohl für Betrieb und Wartung als auch für ungehinderten Luftstrom vorhanden ist.*

Wahl des Installationsortes - Außengerät
VERMEIDEN SIE
- *Wärmequellen, Sauggebläse.*
- *Direkte Sonneneinstrahlung.*
- *Feuchte, luftfeuchte oder unhebene Stellen.*
- *Löcher im Bereich mit elektrischen Kabeln und Rohrkabeln zu bohren.*

WAS SIE TUN SOLLTEN
- *Wählen Sie eine Stelle, an der es so kühl wie möglich und leicht belüftet ist.*
- *benutzen Sie Haltebolzen oder ähnliches, um das Gerät zu befestigen und Vibrationen und Lärm zu vermeiden.*

D

ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR FÜR DIE AUFSTELLUNG (AUF ANFRAGE)

- *Deoxidierte und geglühte Kupferrohre für die Verlegung von Kühlrohren zwischen den beiden Einheiten, und mit geschäumter Polyethylenisolierung (r Isolierung min. 8mm).*

MODELL	***ENGES ROHR***		***WEITES ROHR***	
	AUßENDURCHMESSER	*MIN. DICKE*	*AUßENDURCHMESSER*	*MIN. DICKE*
KPA/KPAV12X-KPAV18X	*6,35 mm*	*0,8 mm*	*12,7 mm*	*0,8 mm*
KPAV22X	*6,35 mm*	*0,8 mm*	*15,88 mm*	*1 mm*

- *PVC-Rohr für Kondenswasser-Auslaß (Innen ø 18mm). Es soll lang genug sein, um das Kondenswasser zu einer Außendränung zu leiten.*
- *Kühlschmierfett für Plattenanschlüsse (ca. 30g).*
- *Elektrisches Kabel: isolierten Kupferkabeln benutzen; Kabel-Typ, Querschnitt und Länge sind iin der Tabelle "ELEKTRISCHE ANGABEN" und im Paragraph "*ELEKTRISCHE *ANSCHLÜSSE DES SYSTEMS" angezeigt.*

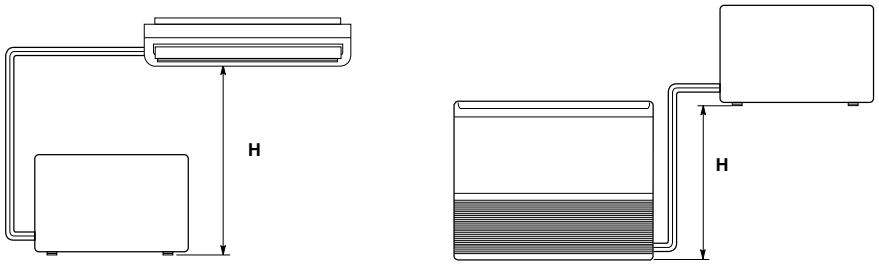
ELEKTRISCHE ANGABEN

KABEL-LÄNGE UND QUERSCHNITT UND TRÄGE SICHERUNGEN

MODELL	*Stromversorgungs-kabellänge ("A" - "B") m*	*Länge der starkstromleitung ("C") m*	*Länge der kontrolleitung zwischen den einheiten ("D") m*	*Träge sicherung*
Querschnittfläche (mm^2)	*2,5*	*2,5*	*1*	
GR12X-GRV12X	*34*	*20 m*	*20 m*	*10A*
GR18X-GRV18X	*22*	*20 m*	*20 m*	*20A*
	*100**			*10A*
GR22X-GRV22X	*16*	*30 m*	*30 m*	*20A*
	*87**			*10A*

** Dreiphasen-Ausführung*

BEGRENZUNG DER VERROHRUNGSLÄNGE UND DES ERHÖHUNGSUNTERSCHIEDS



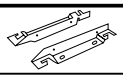
MODEL	*BEGRENZUNG DER VERROHRUNGSLÄNGE BEI LIEFERUNG (m)*	*BEGRENZUNG DER VERROHRUNGSLÄNGE (m)*	*BEGRENZUNG DES ERHÖHUNGSUNTERSCHIEDS H (m)*	*ZUSÄTZLICHE KÜHLMITTEL-MENGE (g / m)**
KPA/KPAV12X-KPAV18X	*7,5*	*20*	*7*	*25*
KPAV22X	*7,5*	*30*	*7*	*25*

** Wenn die gesamte Rohrlänge 7,5 bis 20m, 7,5 bis 30m (max.) wird, berechnen Sie zusätzliches Kühlmittel mit 25 g/m. Ölzusatz im Kompressor ist nicht notwendig.*

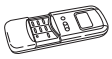
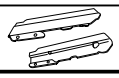
(Es folgt auf Seite 4)

D

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR FÜR INSTALLATION AN EINER WAND ODER DECKE (SCHON INSTALLIERT)

TEILE	*ABBILDUNG*	*MENGE*	*TEILE*	*ABBILDUNG*	*MENGE*
TRAGBÜGEL		*2*	*SCHRAUBENBOLZ*		*4*
SCHEIBE- FEDERSCHEIBE		*4*			

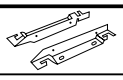
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

TEILE	*ABBILDUNG*	*MENGE*	*TEILE*	*ABBILDUNG*	*MENGE*	*TEILE*	*ABBILDUNG*	*MENGE*
DÜBEL		*4*	*SELBSTSCHNEIDENDE GEWINDESCHRAUBE 4x30*		*4*	*SELBSTSCHNEIDENDE GEWINDESCHRAUBE 4,2x9,5*		*4*
SCHELLE		*1*	*SCHABLONE*		*1*	*BOGENROHR* *		*1*
FERNBEDIENUNG		*1*	*BÜGEL*		*1*			
AAA ALKALINE BATTERIE		*2*	*SEITENWAND (RECHTS UND LINKS)*		*2*			

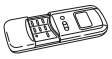
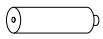
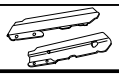
** Nur für Wärmepumpe Modelle.*

E

ACCESORIO PARA INSTALACION EN EL TECHO O PARED (YA INSTALADO)

PARTES	FIGURA	N°	PARTES	FIGURA	N°
BISAGRAS DE APOYO		2	PERNO M8		4
ARANDELA-ARANDELA ELASTICA		4			

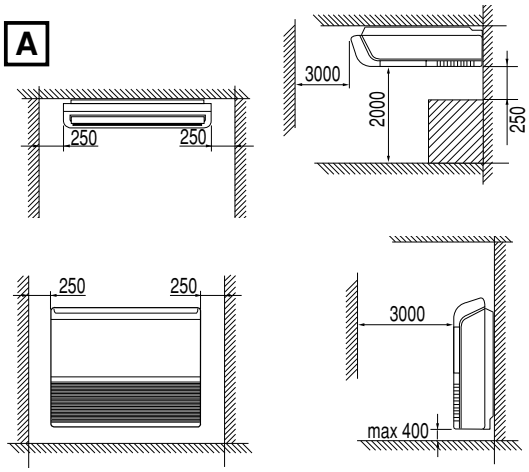
MATERIAL SUMINISTRADO

PARTES	FIGURA	N°	PARTES	FIGURA	N°	PARTES	FIGURA	N°
TACO		4	TORNILLO 4x30 AUTORROSCANTE		4	TORNILLO 4,2x9,5 AUTORROSCANTE		4
ABRAZADERA		1	PLANTILLA		1	CURVA DE VACIADO *		1
MANDO A DISTANCIA		1	BISAGRA FIJACION PARED		1			
AAA BATERIA ALCALINA		2	PANELES LATERALES (DERECHO E IZQUIERDO)		2			

* Sólo para los modelos con bomba de calor.

INDOOR UNIT • *UNITÁ INTERNA* • UNITE INTERIEURE • *INNENEINHEIT* • UNIDAD INTERIOR

A



EG Minimum operation and maintenance area.

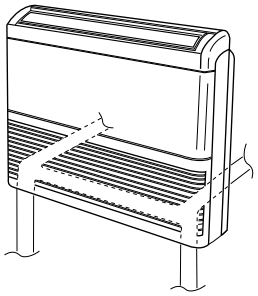
I *Area minima di esercizio e manutenzione.*

F Surface minimum de fonctionnement et d'entretien.

D *Raumbedarf des Gerätes.*

E Area mínima de funcionamiento y manutención.

B



EG Find the place for the installation. The unit can be connected in four different positions: at the right-back side, at the left-back side, at the botton on the right or on the left.

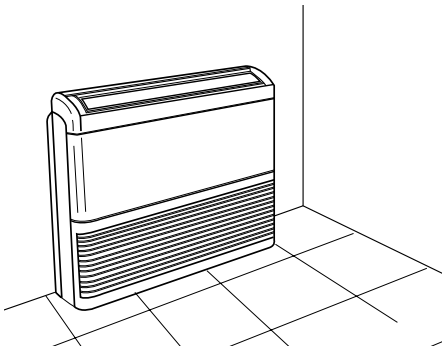
I *Individuare la posizione di installazione. L'unità può essere collegata in quattro direzioni: Posteriore destro o sinistro, dal basso destro o sinistro.*

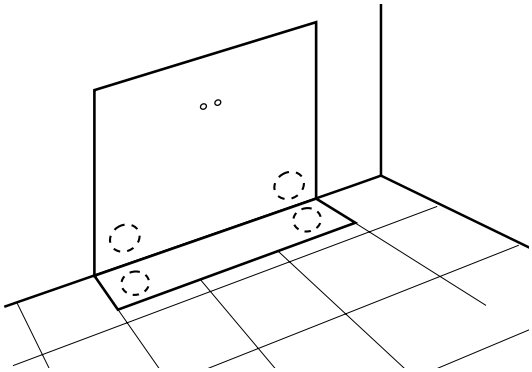
F Chercher la position pour l'installation. L'unité peut être connectée vers 4 directions: derrière côté droit, derrière côté gauche, en bas côté droit, en bas côté gauche.

D *Die Rohre können in vier Richtungen verlaufen: rechts hinten, links hinten, rechts unten, links unten. Die Seite des Gerätes wählen, an der Sie eine Öffnung machen.*

E Localizar la posición para la instalación. La unidad se puede conectar en cuatro direcciones: lado posterior derecho o izquierdo, lado inferior derecho o izquerdo.

C





EG **Floor installation.**
Bend the fullscall diagram, level it and mark the holes to drill (pipes, condensate drain pipe, cradle).

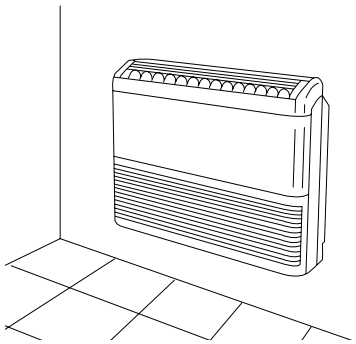
I ***Installazione a pavimento.***
Piegare la dima, metterla a livello ed evidenziare i fori da eseguire (tubazioni - scarico condensa - squadretta supporto).

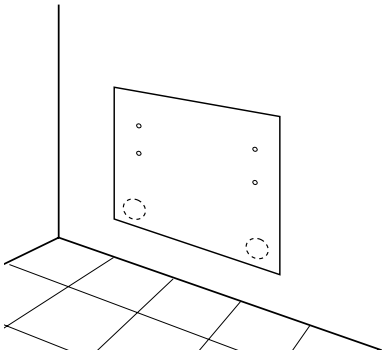
F **Installation au sol.**
Placer le gabarit de perçage, le mettre de niveau et marquer les trous à faire (tuyaux et cheville).

D ***Installation auf dem Boden.***
Die Schablone biegen, sie nivellieren und die zu schneidenden Löcher zeichnen (Rohre, Kondenswasser-Auslaß-Rohr, Tragwinkel).

E **Instalación en el suelo.**
Doblar la plantilla, nivelar, marcar los taladros que hay que realizar (tuberias-descarga condensación-angular de apoyo).

D





EG **Wall installation.**

Place the fullscall diagram, level it and mark the holes to drill (pipes and rawl plugs).

I **Installation murale.**

Placer le gabart de perçage, le mettre deriveau et marquer les trous à faire (chevilles).

F **Installation murale.**

Placer le gabarit de perçage, le mettre de niveau et marquer les trous à faire (tuyaux et chevilles).

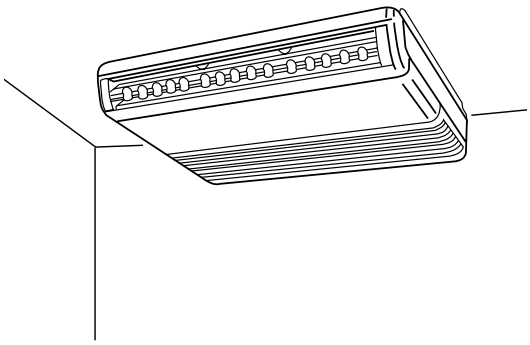
D ***Installation an einer Wand.***

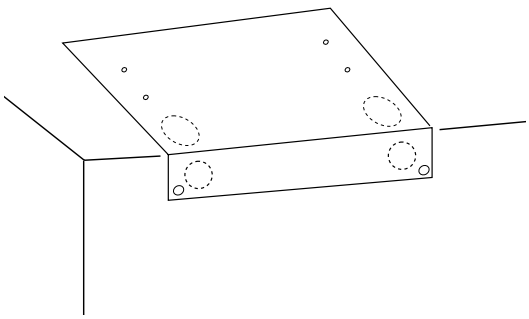
Die Schablone an die Wand anlehen, sie nivellieren und die zu schneidenden Löcher zeichnen (Rohre und Tragdübel).

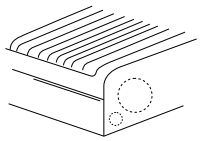
E **Instalación en la pared.**

Colocar la plantilla, nivelar y marcar los taladros que hay que realizar (tuberías y tacos suspensión).

E







EG **Under ceiling installation.**

Place the fullscall diagram and mark the holes to drill (pipes on vertical wall or under-ceiling, condensate drain pipe, rawl plugs).

In this case the drainage-tube connection cannot be executed on the back.

I ***Installazione a soffitto.***

Posizionare la dima, metterla a livello ed evidenziare i fori da eseguire (Tubazioni su parete verticale o soffitto, scarico condensa e tasselli di sospensione).

In questo caso il collegamento del tubo drenaggio non può essere eseguito posteriormente.

F **Installation au plafond.**

Placer le gabarit de perçage et marquer les trous à faire (tuyaux dans la paroi verticale ou le plafond, sortie des condensats et chevilles).

En ce cas l'assemblage du tayau de drainage ne peut pas être exécuté arrière.

D ***Installation an der Decke.***

Die Schablone an die Decke anlehnen, sie nivellieren und die zu schneidenden Löcher zeichnen (Rohre an der senkrechten Wand oder Decke, Kondenswasser-Auslaß-Rohr und Tragdübel).

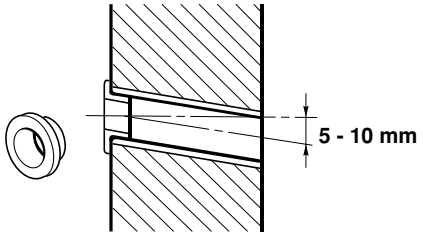
Auf diesem fall darf die Dränrohrvebindung nicht hinten durchgeführt werden.

E **Instalación en el techo.**

Colocar la plantilla y marcar los taladros que hay que realizar (tuberías en la pared vertical o techo, descarga condensación y tacos de suspensión).

En este caso, no se puede no se puede colocar el tubo de drenaje postoriormente.

F



Model	Ø Hole (mm)
KPA/KPAV12X	65
KPAV18X - KPAV22X	80

EG Drill a hole (see table), insert a PVC pipe, fit the plastic cover supplied with the unit.

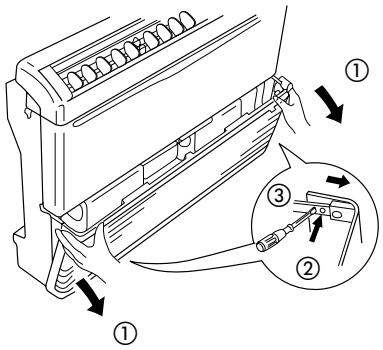
I *Eseguire un foro (vedi tabella). Inserire ed adattare un tubo in plastica. Fissare il tappo in dotazione.*

F Faire un trou (voir table). Introduire et adapter un tube PVC. Fixer l'enjoliveur fournit.

D *Ein Loch in die Wand schneiden (siehe Tabelle). Ein PVC-Rohr einfügen. Die mitgelieferte Abdeckung befestigen.*

E Hacer un orificio (véase tabla). Introducir y adaptar un tubo de plástico. Fijar el tapón suministrado.

G



EG Remove the return air grille releasing it from the side guides and the central elastic stop.

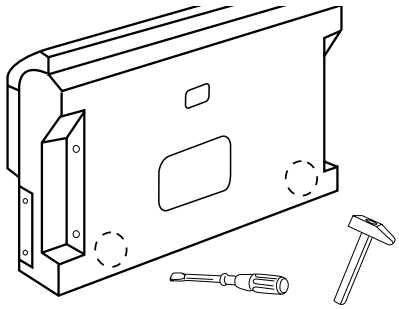
I *Rimuovere la griglia frontale sganciandola dalle guide laterali e dal fermo elastico centrale.*

F Enlever la grille frontale en la décrochant des glissières latérales et de l'arrêt élastique central.

D *Das Gitter entfernen, indem Sie es von den Seitenschienen und der Federsperrung loshaken.*

E Quitar la rejilla delantera desenganchándola de las guías laterales y del elástico central.

H



EG Open a pre-punched hole for the pipe passage (work from outside).

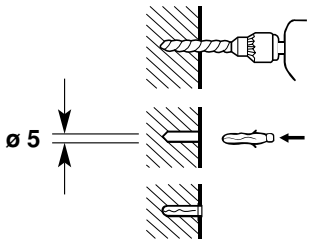
I *Aprire un foro pretranciato per il passaggio delle tubazioni (lavorare dall'esterno).*

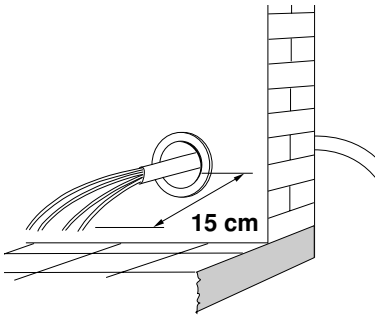
F Percer un des trous predécoupés pour le passage des tuyaux (percé par l'extérieur).

D *Ein vorgeschnittenes Loch für die Rohrverlegung öffnen (von außen arbeiten).*

E Abrir un orificio ya precortado para que pasen las tuberías (trabajar desde el exterior).

I





EG Predispose the fixing of the bracket. Running power electric cable (with a ground wire) between the two units (see the table of wire section).
Check if the quantity and the rawl plugs type supplied are the proper ones for fixing the unit on the wall.

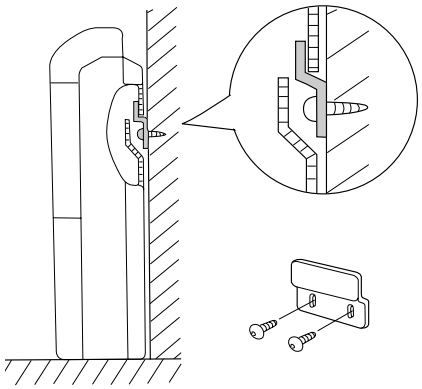
I *Predisporre il fissaggio della zanca a muro. Stendere il cavo elettrico di collegamento (con filo di terra) tra le due unità (vedere tabella per la sezione dei fili).*
Verificare che la quantità e il tipo di tasselli forniti a corredo siano idonei al tipo di muro sul quale si intende installare l'unità.

F Prédisposer les fixations de la pièce d'appui. Préparer les câbles electriques pour le branchement (avec un fil de terre) entre les deux unités (voir schéma pour la section des fils).
Vérifier que la quantité et le type de chevilles sont adaptés pour fixer l'appareil au mur.

D *Die Befestigung des Wandbügels vorbereiten. Das elektrische Kabel (mit Erddraht) zwischen den beiden Einheiten strecken (Sieh die Tafel für den Rohrquerschnitt). Stellen Sie sich sicher, daß Sie eine ausreichende Menge der richtigen Dübel für die Befestigung des Gerätes an der Wand haben.*

E Fijar la bisagra de pared. Pasar los cables eléctricos de conexión (con un hilo de tierra) entre las dos unidades (véase la tabla de sección de los hilos).
Controlar que los tacos suministrados sean suficientes y adecuados para el tipo de pared en el que se va a instalar la unidad.

J



EG **Floor installation.**
Attach the bracket to the wall with the screws, but do not tighten the screws all the way, so that you can move the bracket for final adjustment. Adjust the bracket as shown in the figure, then finish tightening the screws. Hang the unit on the bracket as shown in the figure.

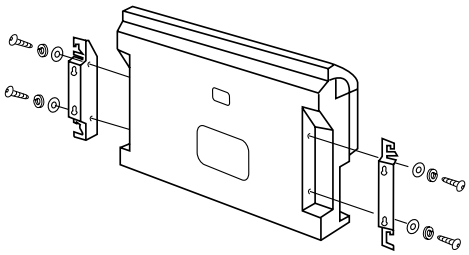
I ***Installazione a pavimento.***
Fissare la staffa al muro senza però avvitarla a fondo, in modo da poterne rifinire successivamente la posizione. Regolare la staffa come mostrato in figura e stringere definitivamente le viti. Appendere l'unità alla staffa, come mostrato in figura.

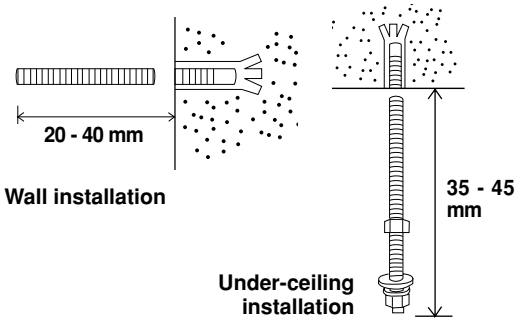
F **Installation au sol.**
Fixez l'étrier au mur à l'aide des vis, mais ne serrez pas celles-ci complètement, afin de pouvoir ajuster la position de l'étrier lors de la fixation définitive. Ajustez l'étrier comme indiqué sur la figure, puis serrez les vis à fond. Accrochez l'appareil à l'étrier comme indiqué sur la figure.

D ***Installation auf dem Boden.***
Bringen Sie die Halterung an der Wand mit den Schrauben an. Ziehen Sie diese jedoch nicht vollständig an, damit Sie die Halterung in die endgültige Position bringen können. Richten Sie die Halterung aus, wie in Abbildung gezeigt ist, ziehen Sie dann die Schrauben fest. Hängen Sie das Gerät an die Halterung, wie gezeigt in Abbildung.

E **Instalación en el suelo.**
Fijiar la abrazadera en la pared sin atornillarla completamente para que se pueda mover. Ajustarla bien, como se muestra en la figura, y atornillar hasta el fondo. Colgar la unidad en la abrazadera.

K





EG **KIT FOR UNDER-CEILING OR WALL INSTALLATION (ALREADY INSTALLED)**
Fix the brackets on the back side of the unit using the bolts supplied in the kit. Use rawl plugs suitable to the wall consistence and four threaded bars of suitable length. (not supplied).

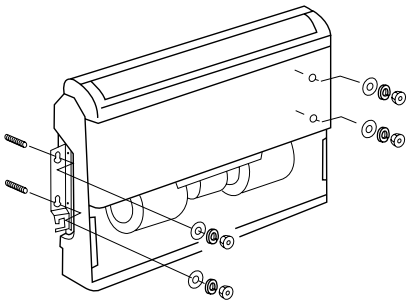
I ***KIT PER INSTALLAZIONE A PARETE OPPURE A SOFFITTO (GIA INSTALLATO)***
Fissare le staffe sul retro dell'unità con la bulloneria fornita nel kit.
Reperire sul mercato dei tasselli adatti alla consistenza del muro e quattro spezzoni di barre filettate di lunghezza appropriata (non fornite).

F **KIT POUR INSTALLATION MURALE OU AU PLAFOND (DEJA INSTALLE)**
Fixer les pièces d'appui arrière à l'aide des boulons livrés avec le kit.
Utiliser des chevilles adaptée a la consistance du mur et 4 bouts de barre filetée de longueur convenable (non livrées).

D ***AUSSTATTUNG FÜR DIE INSTALLATION AN EINER WAND ODER DECKE (SCHON INSTALLIERT)***
Die Bügel auf der Rückseite der Einheit durch die mitgelieferten Schrauben befestigen.
Dübel, die für die Mauerkonsistenz geeignet sind, und vier geschnittenen Stäbe von richtiger Länge verwenden (nicht mitgeliefert).

E **ACCESORIO PARA INSTALACION EN EL TECHO O PARED (YA INSTALADO)**
Fijar las abrazaderas en la parte trasera de la unidad con el conjunto de pernos suministrados en caja de montaje.
Disponer de algunos tacos adecuados a la consistencia de la pared y cuatro varillas roscadas de la longitud necesaria (no suministradas).

L



EG **Wall installation**.

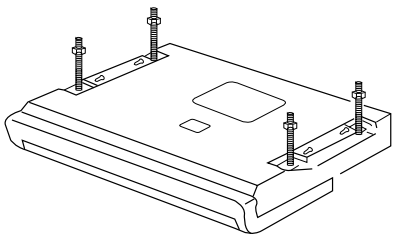
I ***Installazione a parete.***

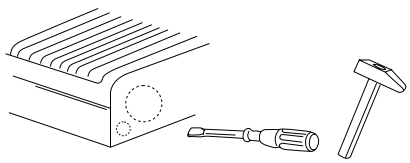
F **Installation murale.**

D ***Installation an einer Wand.***

E **Instalación en la pared.**

M





EG **Under ceiling installation.**
Open a pre-punched hole for the pipe passage (back or botton panel) and the condensate drain hole. Fix the unit under the ceiling.

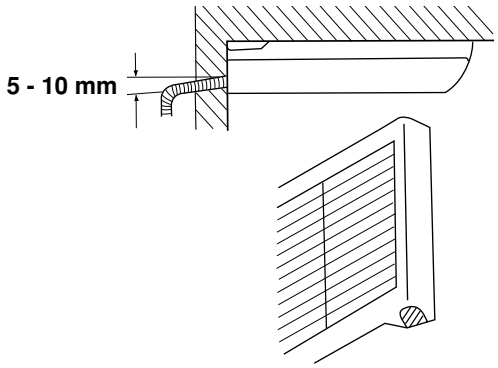
I ***Installazione a soffitto.***
Aprire un foro pretranciato (pannello posteriore o di fondo) per il passaggio delle tubazioni ed il foro di scarico condensa. Fissare l'unità al soffitto.

F **Installation au plafond.**
Percer un des trous prédécoupés (panneau arrière ou au-dessous) pour le passage des tuyaux et le trou de sortie des condensats. Fixer l'unité au plafond.

D ***Installation an der Decke.***
Ein vorgeschnittenes Loch (Rück-oder Bodenseite) für die Rohrverlegung und das Kondenswasser-Auslaß-Loch öffnen. Die Einheit an der Decke befestigen.

E **Instalación en el techo.**
Abrir un orificio ya precortado (panel trasero o fondo) para que pasen las tuberias y el orificio de descarga de condensación. Fijar la unidad al techo.

N



EG **Under ceiling installation**

Predispose the condensate drain pipe with a positive slope to the outside. Cut the angle of the return air grille as marked on the internal side.

I ***Installazione a soffitto***

Predisporre il tubo scarico condensa rispettando la pendenza. Tagliare l'angolo della griglia di aspirazione come evidenziato.

F **Installation murale**

Preparer le tube pour la sortie des condensats en respectant une pente. Couper l'angle de la grille d'aspiration comme indiqué.

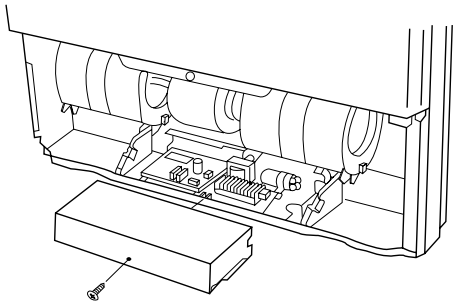
D ***Installation an der Decke***

Das Kondenswasser-Auslaß-Rohr mit einem Gefälle verlegen. Die Ecke des Gitters schneiden (entsprechend der Markierung).

E **Instalación en el techo**

Colocar el tubo de descarga de condensación respetando la inclinación. Cortar el ángulo de la rejilla de aspiración como indica el dibujo.

O



EG Remove the electrical box cover to operate on the terminal strip.

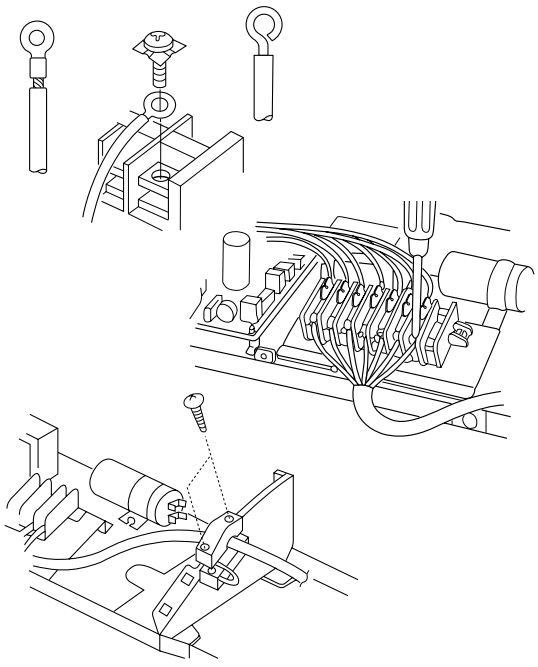
I *Rimuovere il coperchio scatola componenti elettrici per accedere alla morsettiera.*

F Enlever le capot de la boîte des composants électriques.

D *Die Abdeckplatte des Klammbrettes entfernen.*

E Quitar la tapa de la caja de los componentes eléctricos para acceder a la regleta de bornes.

P



EG Predispose the terminals of the wire to connect to the terminal strip and connect them. (See electric wiring to connect).
Secure inter-unit wire using the supplied clamp.

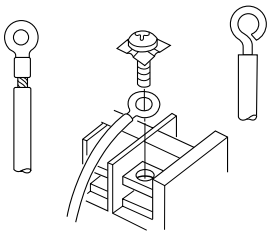
WARNING

Loose wiring may cause the terminal to overheat or result in unit malfunction.
A fire hazard may also exist. Therefore, be sure all wiring is tightly connected.
When closing the electrical component box, take care not to leave part of the wires out or let them get caught between the lid and the unit. Check to see that the tab is aligned, then tighten the screw.

I *Predisporre il cavo elettrico per il collegamento alla morsettiera e collegarlo. (Vedere schema per l'allacciamento).*
Bloccare il cavo al fissacavo della flangia.

AVVERTIMENTO

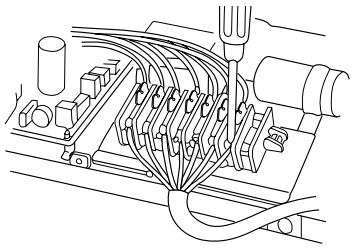
Accertarsi che i terminali dei cavi elettrici siano ben stretti sulla morsettiera. Terminali non stretti causano surriscaldamento alla morsettiera, problemi al funzionamento del condizionatore d'aria con pericolo di inizio d'incendio. Nel chiudere la scatola componenti elettrici, controllare che i fili non fuoriescano o non rimangano bloccati fra il coperchio e l'unità. Controllare che la linguetta sia allineata e stringere le viti.



F Préparer les câbles électriques pour le branchement dans la boîte à bornes et les connecteur. (Voir schéma pour le branchement). Serrer les câbles d'alimentation a la bague de serrage de la bride.

DANGER

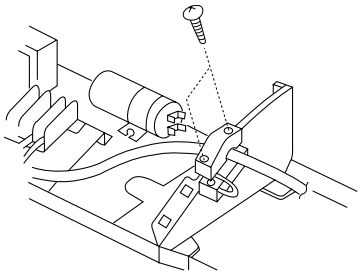
S'assurer que les bornes des câbles électriques soient bien serrées sur la boîte à bornes. Des bornes mal serrées provoquent la surchauffage de la boîte à bornes, des problèmes de fonctionnement du climatiseur, avec des danger d'incendies.
Lorsque vous refermez le boîtier de composants électriques, veillez à ne pas laisser une partie des câbles à l'extérieur ou à les coincer entre le capot et l'appareil. Vérifiez que la patte est bien alignée, puis serrez les vis.



D *Das elektrische Kabel für die Klemmbrett-Verbindung vorbereiten und sie verbinden. (Sieh elektrische Angaben).*
Das Kabel an dem Flansch befestigen.

WARNUNG

Stellen Sie sicher, daß alle Kabelverbindungen fest sind.
Lose Kabel können zur Überhitzung des Anschlüsses oder Fehlfunktion des Gerätes führen. Feuergefahr mag ebenfalls bestehen.
Achten Sie beim Schließen des elektrischen Komponentenkastens darauf, daß alle Kabel im Kasten sind und daß sie nicht zwischen dem Kastendeckel und dem Gerät eingeklemmt werden. Stellen Sie sicher, daß der Deckel richtig eingepaßt ist, ziehen Sie dann die Schrauben an.

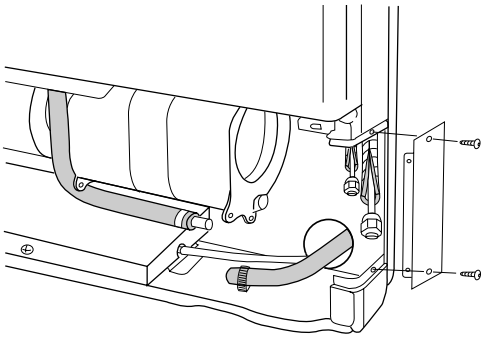


E Colocar el cable eléctrico y concitarlo al tablero de bornes (véase esquema de conexiones). Bloquear el cable a la abrazadera de la brida.

ADVERTÊNCIA

Controlar que los bornes de los cables estér bien sujetos en el tablero de bornes. De otro modo, podrían recalentarlo o provocar problemas en el funcionamiento del acondicionador con riesgo le incendio.
Al cerrar la caja de los componentes électricos, controlar que los cables no sobresalgar y que no se queden atrapados entre la tapa y la unidad. Controlar que la lingüeta esté alineada y apretar los tornillos.

Q



EG Remove the side panel to operate on the connecting pipes. Predispose the condensate drain pipe and attach it to the fan hausing if necessary.

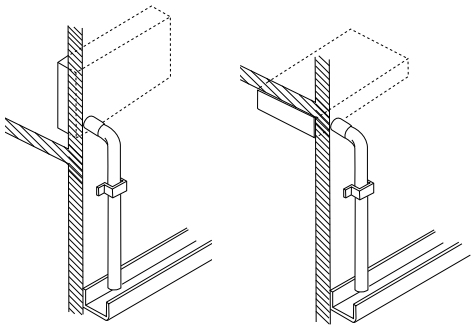
I *Rimuovere il pannellino laterale per accedere ai tubi di collegamento. Predisporre il tubo di scarico condensa, fissarlo al ventilatore se necessario.*

F Enlever le panneau latéral pour travailler sur les tuyaux de liaison. Prédisposer le tube de sortie des condensats et le fixer au ventilateur, si nécessaire.

D *Die Seitenabdeckung entfernen, wo die Verbindungsrohre sind. Das Kondenswasser-Auslaß-Rohr vorbereiten und, wenn nötig, es an dem Ventilator befestigen.*

E Quitar la tapita lateral para acceder a los tubos de conexión. Colocar el tubo de descarga de condensación fijándolo si es necesario al ventilador.

R



EG Install the condensate to drain the outside with a positive slope.

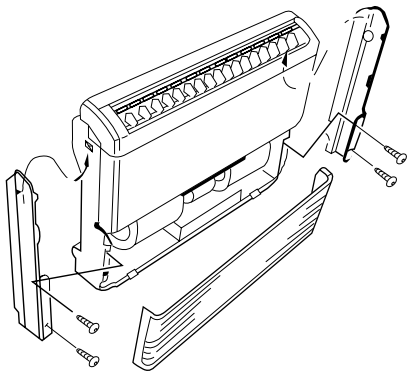
I *Convogliare la condensa verso l'esterno assicurando una buona pendenza.*

F Diriger les condensats vers l'extérieur, en assurant une bonne pente.

D *Das Kondenswasser-Rohr nach draußen muß mit einer guten Neigung nach unten verlegt werden.*

E Dirigir la condensación hacia fuera asegurando una buena inclinación.

S



EG Fix both side panels and reassemble the return air grille.

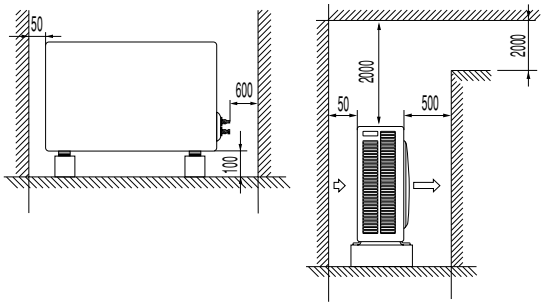
I *Fissare i due pannelli laterali e rimontare la griglia di aspirazione.*

F Compléter l'installation en fixant les deux panneaux latéraux et en remontant la grille d'aspiration.

D *Die beiden Seitenabdeckungen und das Gitter befestigen.*

E Completar la instalación fijando los paneles laterales y la rejilla.

A



EG Minimum operation and maintenance area

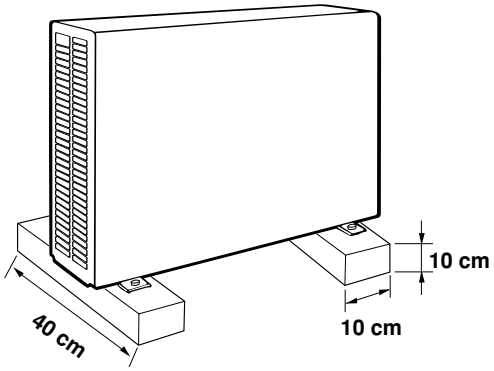
I *Area minima di esercizio e manutenzione.*

F Surface minimum de fonctionnement et d'entretien.

D *Raumbedarf des Gerätes.*

E Area mínima de funcionamiento y manutención.

B



EG Provide a solid base for outdoor unit raised from the ground level. Fix unit to base using 4 anchor bolts.

I *Predisporre l'unità esterna su base solida rialzata dal terreno e fissarla con 4 bulloni ad espansione.*

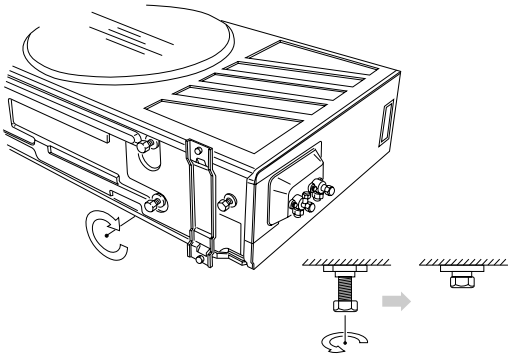
F Mettre l'unité extérieure sur une base solide degagée du sol et la fixer à l'aide de 4 tire-fond.

D *Die Außeneinheit auf eine waagerechte Unterlage stellen (sie soll mit dem Boden in Berührung sein). Die Einheit mit 4 Bolzen sichern.*

E Preparar la unidad exterior sobre una base sólida por encima del suelo y fijarla con los cuatro pernos de expansión.

C

GR18X-GRV18X



EG Before installation screw the bolts as shown.

I *Prima dell'installazione avvitare i bulloni come illustrato.*

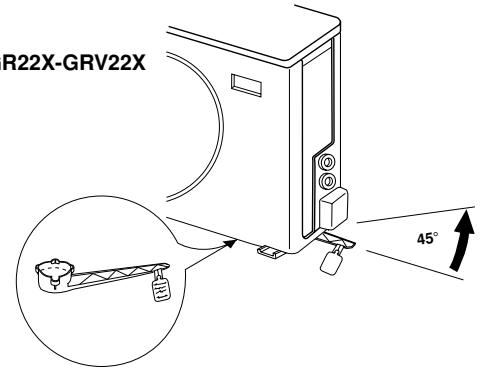
F Avant la mise en place, visser les boulons selon le schéma.

D *Vor der Installierung die Bolzen einschrauben (sieh Abb.)*

E Antes de la instalación, atornillar los pernos de acuerdo con lo indicado en la figura.

D

GR22X-GRV22X



EG Before installation remove the protective spacer for trasportation, as shown in the label.

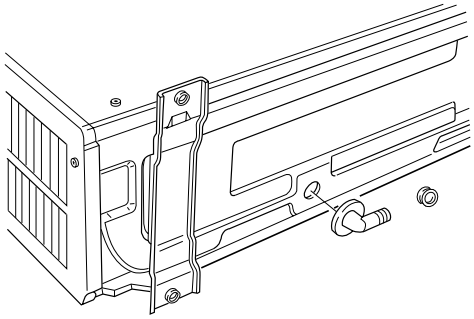
I *Prima dell'installazione rimuovere il distanziale in plastica di protezione per il trasporto, come indicato nella targhetta.*

F Démontez les cales en plastique utilisées pour le tranport, avant l'installation de l'unité, comme indiqué sur l'etiquette.

D *Vor der Installierung den plastischen Schutzabstandhalter für den Trasport entfernen, wie auf der Etikette gezeigt ist.*

E Antes de la instalación retirar el distanciador de plástico de protección para el tranporte como se indica en la placa.

E



EG Heat pump version.
Use, if necessary, the accessories supplied.

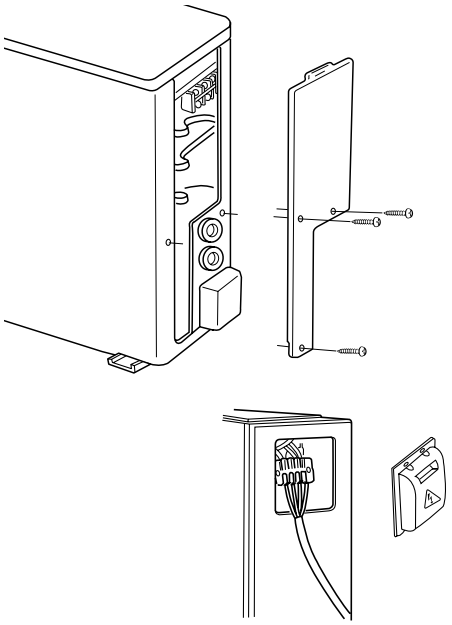
I *Versione pompa di calore.*
Utilizzare, se necessario, il materiale a corredo.

F Version reversible.
Si nécessaire, employer les accessoires livrés.

D *Wärmepumpe-Ausführung.*
Wenn nötig, das mitgelieferte Material benutzen.

E Modelos con bomba de calor.
Utilizar, si fuera necesario, los accesorios suministrados.

F



EG Remove the side cover (or access panel) then connect the power line and interconnecting wires to outdoor unit on the terminal strip and secure them with clamps.

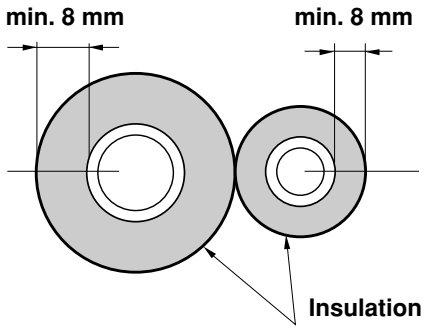
I *Rimuovere il pannello laterale (o sportellino) quindi collegare i fili elettrici di potenza e di collegamento all'unità esterna e bloccarli con i fissacavi.*

F Enlever le panneau latéral (ou la petite porte) et ensuite brancher les fils électriques de puissance et de liaison à l'unité exterieure et les fixer par un serre cable.

D *Die Seitenabdeckung entfernen. Die elektrischen Leistungskabel mit den Außeneinheit-Anschlussleitungen verbinden und sie durch Klemmen befestigen.*

E Sacar el panel lateral (o tapita) luego conectar los hilos eléctricos de potencia y de conexión a la unidad exterior y fijarlos con las abrazaderas.

G



EG Use insulated copper tube. Cut approximate 30-50 cm. longer than actual distance between units.

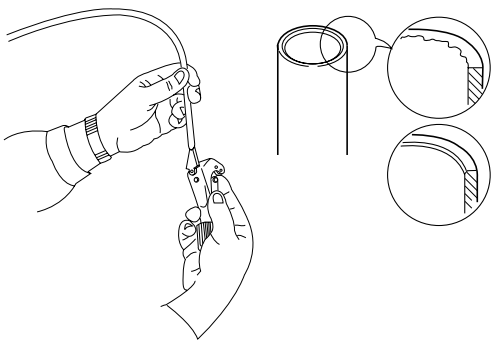
I *Utilizzare del tubo in rame isolato. Tagliare con lunghezza maggiorata di 30-50 cm. oltre la distanza tra le unità.*

F Utiliser du tube en cuivre isolé. Couper à une longueur de 30-50 cm. en plus de la distance entre les unités.

D *Rohr mit Kupfer-Isolierung verwenden. Das Rohr auf die benötigte Länge zuschneiden. Es wird empfohlen, die Röhre ungefähr 30-50 cm. länger zu machen, als der Abstand zwischen den beiden Einheiten.*

E Utilizar el tubo de cobre aislado. Cortar con longitud aumentada en 30-50 cm respecto a la distancia entre las unidades.

H



EG Remove burrs at the ends of the copper tubes. Hold the tube end downward and be sure that no dirt falls into the tube.

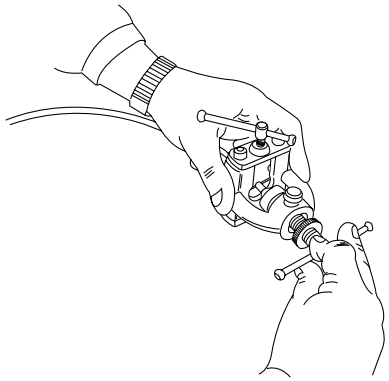
I *Asportare le bave alle estremità del tubo. Rivolgere le estremità del tubo in rame verso il basso per evitare l'introduzione di residui all'interno.*

F Ebavurer les extrémités du tube, en le tenant vers le bas pour éviter l'introduction de saletés à l'intérieur.

D *Grat am Ende des Kupferrohres entfernen. Das Rohrende nach unten halten, damit keine Kupferspäne in das Kupferrohr fallen.*

E Eliminar las rebabas en las extremidades del tubo. Dirigir las extremidades del tubo de cobre hacia abajo para evitar que puedan entrar posibles residuos.

I



EG Insert flare nuts removed from the units, then make a flare at the end of copper tubes.

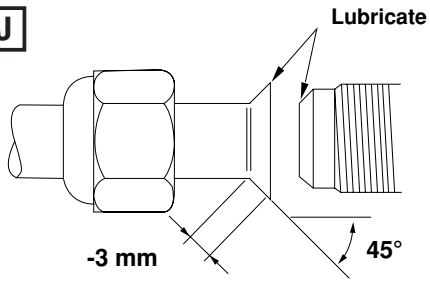
I *Cartellare le estremità dei tubi ricordandosi di infilare i bocchettoni rimossi dalle unità.*

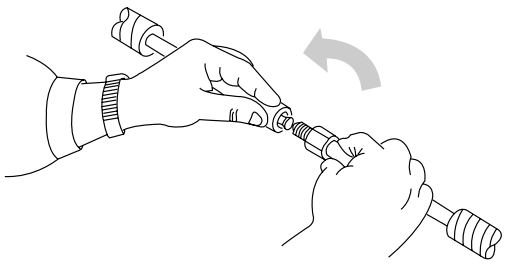
F Evaser les extrémités des tubes, aprés avoir placé les écrous récupérés sur les unités.

D *Das Ende der Kupferröhre kelchen und die vorher heraus gezogenen Stutzen wieder hineinstecken.*

E Abocardar las extremidades de los tubos recordando que hay que colocar previamente las tuercas-tapón sacadas de las unidades.

J





EG A good flare has the following characteristics:
- inside surface is glossy and smooth
- edge is smooth
- tapered sides are of uniform length.

Apply refrigerant lubricant to the matching surface of the flare and union before connecting them together.

I *Una buona cartellatura deve avere le seguenti caratteristiche*
- superficie interna liscia e lucida
- bordo esterno uniforme e liscio
- svasatura conica di lunghezza uniforme.
Oliare con olio anticongelante le superfici di contatto quindi avvitare con le mani.

F Un bon évasement doit avoir les caractéristiques suivantes:
- surface intérieure lisse et polie
- bord extérieur uniforme et lisse
- évasement conique ayant une longueur uniforme.

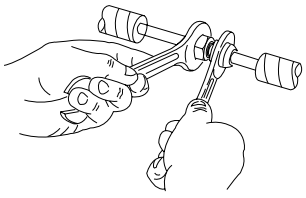
Huiler avec de l'huile frigorifique les surfaces de contact et ensuite visser à la main.

D *Eine gute Kelchung sollte die folgenden Eigenschaften besitzen:*
- die Oberfläche der Innenseite ist glänzt und glatt
- die Kante ist glatt
- die Kelchförmig zulaufenden Seiten sind von gleicher Länge.
Die Oberfläche, die miteinander in Berührung kommen, mit Frostschutzmittel-Schmierfett schmieren und dann zuschrauben.

E Para obtener un buen abocardado hay que cumplir con las siguientes características:
- superficie interior lisa y pulida
- borde exterior uniforme y liso
- tavellanadura cónica de longitud uniforme.

Lubricar con aceite anticongelante las superficies de contacto, luego atornillar a mano.

K



TUBE DIA.	TIGHTENING TORQUE
6,35 mm (1/4")	Approx. 150 – 200 kgcm (15 - 20 Nm)
9,52 mm (3/8")	Approx. 350 – 400 kgcm (30 - 40 Nm)
12,7 mm (1/2")	Approx. 500 – 550 kgcm (50 - 55 Nm)
15,88 mm (5/8")	Approx. 600 – 650 kgcm (60 - 65 Nm)

EG Tighten connections using a spanner and a torque wrench; apply specified torque (see table).

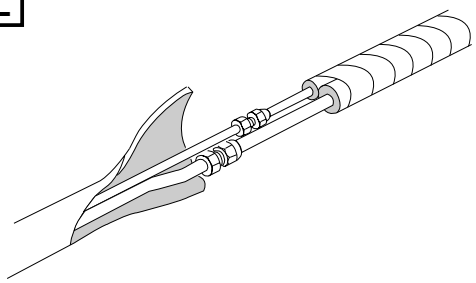
I *Stringere le connessioni utilizzando una chiave fissa e una chiave dinamometrica; attenersi alla tabella dei valori del momento torcente.*

F Serrer les connexions à l'aide d'une clé fixe et d'une clé dynamométrique; respecter les couples de serrage.

D *Die Doppelringe anziehen, indem Sie einen Schraubenschlüssel und einen Drehmomentschlüssel verwenden. Die in der Tabelle angezeigten Werte beachten.*

E Apretar las conexiones con una llave fija y una dinamométrica. Aplicar los valores de la tabla de momento de torsión.

L



EG Insulate tubes leaving connections uncovered for leak test.

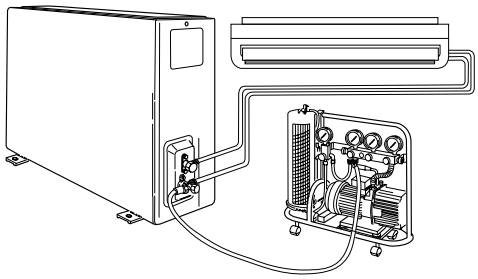
I *Isolare accuratamente i tubi lasciando libere le giunzioni per la prova di tenuta.*

F Isoler soigneusement les tubes en laissant libres les jonctions pour l'essai d'etanchéité.

D *Die Röhre gut isolieren; die Verbindungen aber für die Dichtheits-Prüfung frei lassen.*

E Aislar cuidadosamente los tubos dejando libres las uniones para la prueba de estanqueidad.

M



VACUUM PUMP CAPACITY 100 ℓ /h	
Tubing length: less than 10 m	Tubing length longer than 10 m
10 min. or more	15 min. or more

EG Air purging of internal unit and refrigerant tubes. Connect the vacuum pump to the outside unit as shown in the figure. Air and moisture have undesiderable effects on the refrigerant system.

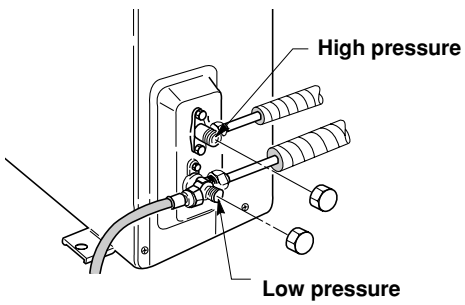
I *Spurgo aria unità interna e tubi di collegamento. Collegare la pompa del vuoto all'unità esterna come da prospetto; aria ed umidità nel circuito frigorifero provocano effetti dannosi al sistema.*

F Purge de l'air de l'unité intérieure et des tubes de liaison. Relier la pompe à vide à l'unité extérieure, selon le schéma; l'air ou l'humidité dans le circuit frigorifique provoquent des effets nuisibles au système.

D *Luftabblasen der Inneneinheit und Verbindungsrohr. Die Vakuum-Pumpe mit der Außeneinheit so wie aus dem Schaubild verbinden. Luft und Feuchtigkeit verursachen Schäden im Kühlmittelsystem.*

E Purga de aire de la unidad interior y tubos de conexión. Conectar la bomba de vacío a la unidad exterior como indica el prospecto; aire y humedad en el circuito refrigerante pueden estropear el sistema.

N



EG Remove caps from service valves of both tubes. Then start vacuum pump and let it run for the time indicated in the table (vacuum 10 mm Hg abs.).

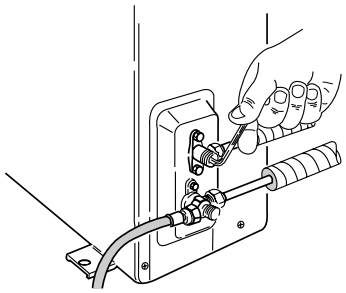
I *Rimuovere i cappucci delle valvole di entrambi i tubi. Quindi avviare la pompa del vuoto per un tempo consigliato come da tabella (vuoto di 10 mm Hg assoluti).*

F Enlever les bouchons des vannes de l'appareil. Ensuite faire démarrer la pompe à vide pendant le temps conseillé dans le tableau (vide de 10 mm Hg absolus).

D *Die Ventilverschlüsse der beiden Rühren entfernen. Die Vakuum-Pumpe starten und für die in der Tabelle empfohlene Zeitdauer arbeiten lassen (Vakuum 10 mm Hg abs).*

E Sacar los capuchones de las válvulas de los dos tubos. Luego poner en marcha la bomba de vacío durante el tiempo que indica la tabla (vacío de 10 mm Hg absolutos).

O



EG With vacuum pump still running close the low pressure knob on valve manifold. Then stop vacuum pump. Using an hexagonal key, open the service valve on small tube, then close it after 10 seconds. Check tightness of all joints using liquid soap.

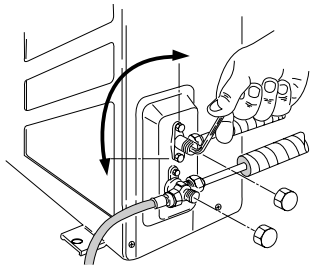
I *Con la pompa del vuoto in funzione chiudere il rubinetto del gruppo manometrico (bassa pressione). Quindi fermare la pompa del vuoto. Con una chiave esagonale, aprire la valvola del tubo piccolo per 10 secondi quindi richiuderla; verificare la tenuta di tutti i giunti con sapone liquido.*

F Quand la pompe à vide est en fonction, fermer la venne de «basse pression» du groupe manométrique. Ensuite arrêter la pompe à vide. Avec una clé héxagonale, ouvrir la vanne du petit tube pendant 10 secondes et ensuite la fermer; vérifier l'étanchéité de tous les joints au moyen de savon liquide.

D *Mit der arbeitenden Vakuum-Pumpe den Hahn des manometrischen Aggregats (Niederdruck) zudrehen. Die Pumpe abstellen. Mit einem Sechskanteinsteckschlüssel das Ventil auf dem kleinen Rohr aufdrehen und es nach 10 Sek. zudrehen. Die Dichtigkeit aller Kupplungen durch flüssige Seife überprüfen.*

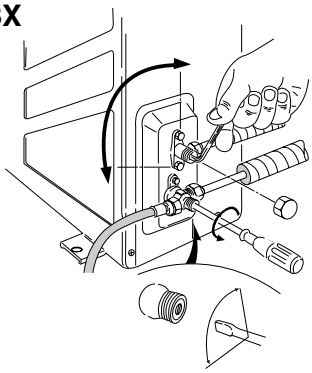
E Mientras se encuentra en funcionamiento la bomba de vacío, cerrar el «mando de baja presión» del grupo manométrico. Luego parar la bomba de vacío. Mediante una llave hexagonal, abrir la válvula del tubo pequeño durante 10 segundos y después cerrarla; comprobar la estanqueidad de todas las juntas utilizando jabón líquido.

P



GR12X-GRV12X
GR18X-GRV18X

GR22X
GRV22X



EG Turn the service valves stem in counterclockwise to fully open the valves. At this point vacuum pump flexible hose can be disconnected. Replace bonnet and flare nut, tighten them to 200 kg/cm with a torghe wrench.

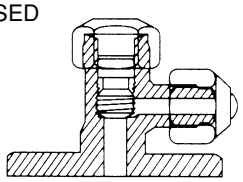
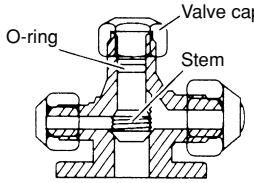
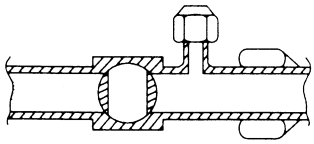
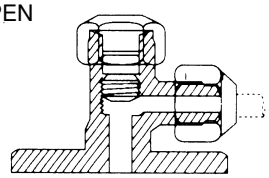
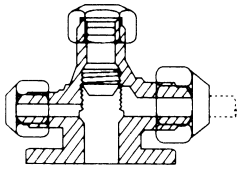
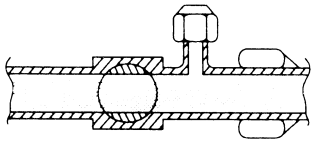
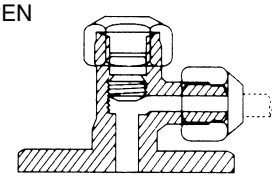
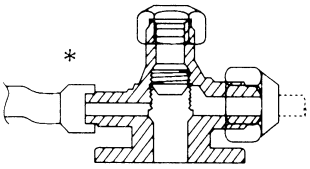
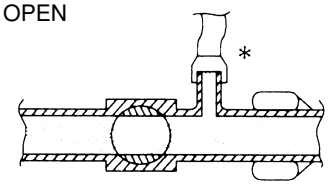
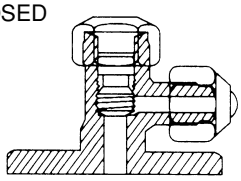
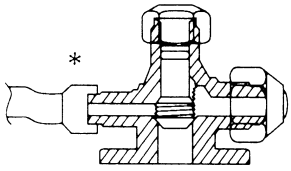
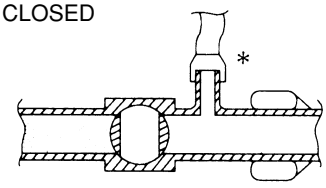
I *Aprire completamente le valvole di servizio (senso antiorario). A questo punto scollegare il flessibile della pompa del vuoto. Rimontare i cappucci ed il bocchettone, stringere con momento torcente di 200 kg/cm.*

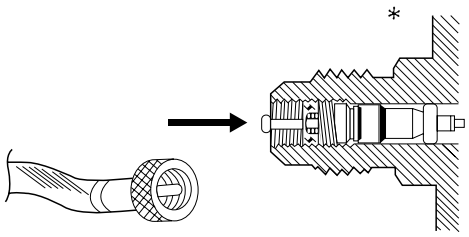
F Ouvrir complètement les vannes de service (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre). A ce moment, enlever le flexible de la pompe à vide. Reviser et serrer les bouchons (200 Kg/cm).

D *Die Ventile gänzlich aufdrehen (im Gegenuhrzeigersinn). Den Schlauch der Vakuum-Pumpe ausschalten. Die Ventilverschlüsse und den Stutzen wieder anbringen. Mit Drehmoment bei 200 Kg./cm. anziehen.*

E Abrir completamente las válvulas de servicio (sentido contrario a las agujas del reloj). A este punto desconectar el flexible de la bomba de vacío. Volver a montar los capuchones y la tuerca-tapón (200 kg/cm).

BASIC FUNCTIONS OF THE SERVICE VALVES • *FUNZIONI PRINCIPALI DELLE VALVOLE* • FONCTIONS DE BASE DE VANNE DE SERVICE • *FUNKTION DER ABSPERRVENTILE* • PRINCIPALES FUNCIONES DE LAS VALVULAS

Action	Narrow tube service valve (2-way)	Wide tube service valve (3-way)	
		GR12X-GRV12X/GR18X-GRV18X	GR22X-GRV22X
Shipping *Spedizione* Transport *Versand* Envío	CLOSED 		CLOSED 
Operating and test running the air conditioner *Funzionamento e prova del condizionatore* Fonctionnement et essai de fonctionnement du climatiseur *Betrieb und Probelauf der Klimaanlage* Funcionamiento y prueba del acondicionador	OPEN 		OPEN 
Measuring pressure and gas charging *Misurazione pressione e caricamento gas* Mesurer la pression et charger en gaz *Druckmessung und Gasladung* Medición de la presión y de la carga de gas	OPEN 	* 	OPEN * 
Air purging with a vacuum pump *Spurgo aria con pompa del vuoto* Purge de l'air avec une pompe à vide *Ausblasung der Luft mit einer Vakuumpumpe* Limpieza del aire con la bomba de vacío	CLOSED 	* 	CLOSED * 



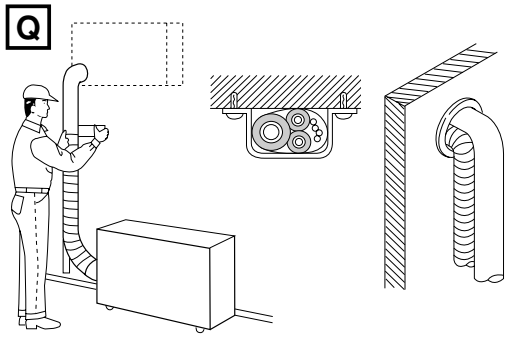
* **EG** The service port on the wide tube service valve uses a Schrader core valve to access the refrigerant system. Therefore, be sure to use a hose connector which has a push-pin inside.

I *La valvola di servizio del rubinetto dell'unità esterna da utilizzare per il vuoto del sistema, ripristino carica refrigerante e misurazione della pressione di esercizio è del tipo "Schrader". Utilizzare un attacco pompa del vuoto di tipo a spillo.*

F La vanne de service de l'unité extérieure sur laquelle on peut se connecter pour vider le circuit frigorifique, rajouter du réfrigérant et mesurer la pression de fonctionnement, est du type "Schrader". Utilisez un racordement pompe à vide du type poussoir de valve.

D *Für den Zugriff auf das Kühlmittelsystem und für die Betriebsdruckmessung benutzt das Serviceventil des Absperrhahns des großen Rohres ein Schrader Kernventil. Ihr Vakuumschlauchverbindungstück sollte über einen Druckstift verfügen.*

E La válvula de servicio de la unidad exterior donde se realiza la conexión para vaciar el sistema, llenar con refrigerante y medir la presión de frabajo es del tipo "Schrader" (pistón con muelle antiretorno). Utilizar un acoplamiento para la bomba de vaciado, adecuado para este tipo de válvula.



EG Complete insulation of refrigerant tubes; wrap with insulation tape. Fix and support tubes with brackets. Seal hole in the wall, if necessary.

I *Completare l'isolamento, proteggere con nastratura, fissare e supportare con staffe; se necessario sigillare il foro di passaggio nel muro.*

F Compléter l'isolation des tubes, les protéger avec des rubans, les fixer avec des brides; si nécessaire, baucher le trou de passage dans le mur.

D *Die Röhre mit zweckgemäßem Isolierungsmaterial gut isolieren, an der Wand mit Klammern fest klemmen und, wenn nötig, das Loch in der Wand mit Dichtungsmasse füllen.*

E Completar el aislamiento, proteger con cinta, fijar y poner abrazaderas de soporte; si fuera necesario, sellar el orificio de paso de la pared.

SYSTEM WIRING DIAGRAM • *COLLEGAMENTI ELETTRICI DEL SISTEMA* • BRANCHEMENTS ELECTRIQUES DU SYSTEME • *ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE DES SYSTEMS* • CONEXIONES ELECTRICAS DEL SISTEMA

EG **COOLING ONLY MODELS**

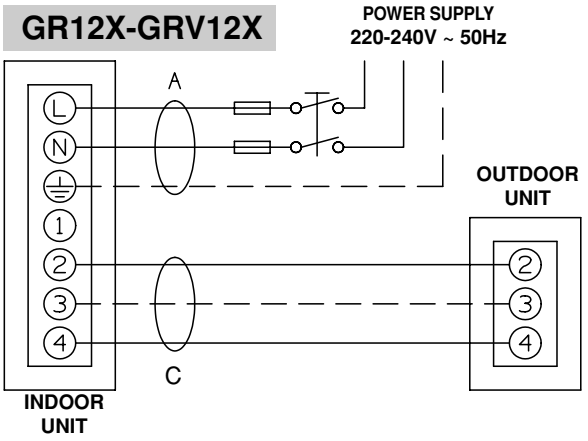
I ***MODELLI SOLO FREDDO***

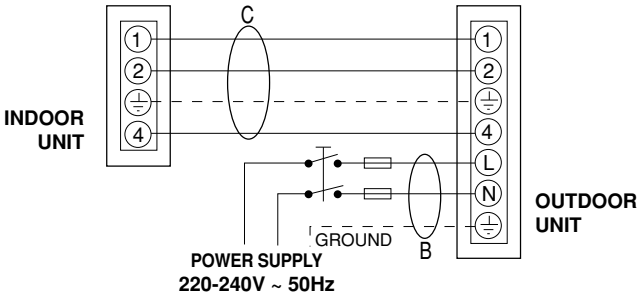
F **MODELES FROID SEUL**

D ***NUR KÜHLUNG MODELLE***

E **MODELOS SOLO REFRIGERACION**

GR12X-GRV12X





GR18X/22X - GRV18X/22X

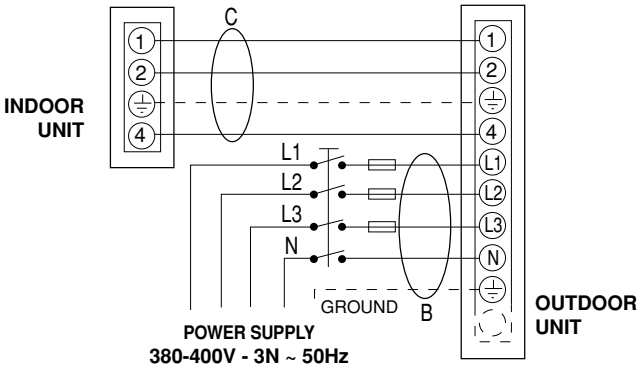
1-PHASE MODELS

MODELLI MONOFASE

MODELES MONOPHASES

EINPHASENMODELLE

MODELOS MONOFÁSICOS



GR18X/22X - GRV18X/22X

3-PHASE MODELS

MODELLI TRIFASE

MODELES TRIPHASES

DREIPHASENMODELLE

MODELOS TRIFÁSICOS

EG **HEAT PUMP MODELS**

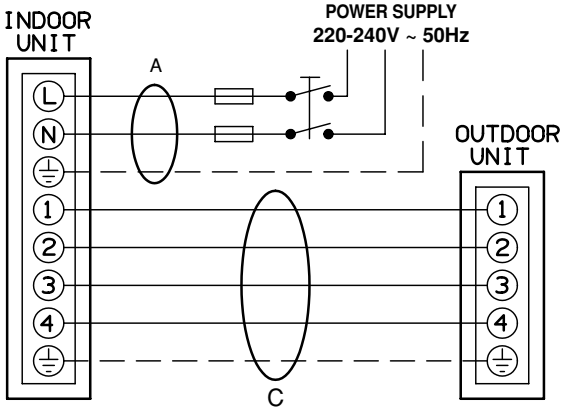
I ***MODELLI POMPA DI CALORE***

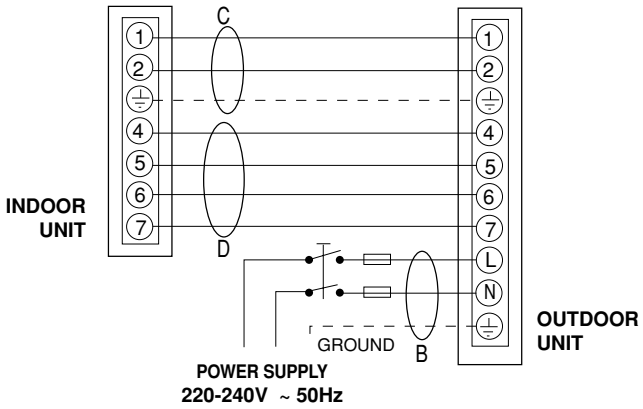
F **MODELES REVERSIBLES**

D ***WÄRMEPUMPE MODELLE***

E **MODELOS CON BOMBA DE CALOR**

GR12X-GRV12X



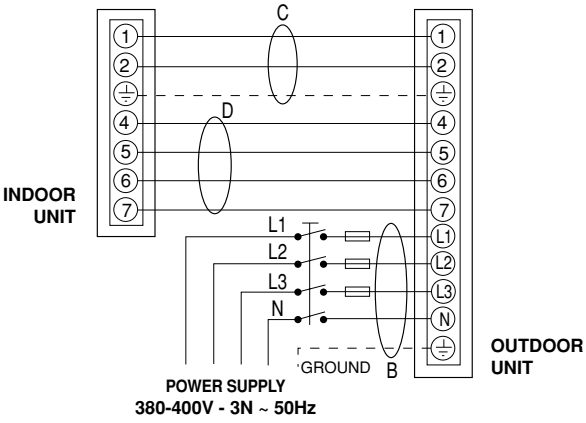


GR18/22X-GRV18/22X

1-PHASE MODELS
MODELLI MONOFASE
MODELES MONOPHASES
EINPHASENMODELLE
MODELOS MONOFÁSICOS

GR18/22X-GRV18/22X

3-PHASE MODELS
MODELLI TRIFASE
MODELES TRIPHASES
DREIPHASENMODELLE
MODELOS TRIFÁSICO



EG **NOTE: 3-phase models.** If the respective phases of the 3-phase power wiring are not connected correctly, a reverse phase will occur and the compressor will not start running. If this happens, swap over 2 of the 3 phases (L1, L2 and L3).

I ***NOTA: Modelli trifase.*** *Se il circuito di alimentazione trifase non è collegato correttamente, è possibile che il compressore non parta. Se ciò accade, invertire 2 delle 3 fasi (L1, L2, L3).*

F **NOTE: Modèles triphasés.** Si les phases respectives de l'alimentation triphasée ne sont pas correctement câblées, il se produira une inversion de phase et le compresseur ne se mettra pas en route. Si c'est le cas, inversez deux des trois phases (L1, L2 et L3).

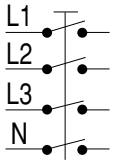
D ***ANMERKUNG: Dreiphasenmodelle.*** *Wenn die jeweiligen Phasen des Dreiphasenstromkabels nicht korrekt angeschlossen werden, wird es zu einer umgekehrten Phase kommen und der Kompressor wird nicht anspringen. In diesem Fall tauschen Sie zwei der drei Phasen (L1, L2 und L3).*

E **NOTA: Modelos trifásicos.** Si el circuito de alimentación trifásico no está bien conectado, el acondicionador no arranca. En ese caso, invertir 2 de las 3 fases (L1, L2, L3).

EG ***DELAYED FUSE***
I **FUSIBILE RITARDATO**
F **FUSIBLE RETARDE**
D ***TRÄGE SICHERUNG***
E **FUSIBLE DE ACCION RETARDADA**

220-240 V~ 50Hz

380-400 V - 3N~ 50Hz



EG **Main switch for disconnection from the supply line must have a contact separation of at least 3 mm in all poles.**

I ***Il dispositivo onnipolare di disinserzione dalla rete (interruttore generale) deve essere del tipo adatto con distanza minima di apertura dei contatti di 3 mm.***

F **Le dispositif omnipolaire de détachement de la ligne (interrupteur général) doit être en conformité avec les règlements en vigueur avec une distance minime d'ouverture des contacts de 3 mm.**

D ***Der Unterbrechungsmechanismus (Hauptschalter) für die Stromversorgung muß über eine Kontakt-Trennung von mindestens 3 mm. in allen Polen verfügen.***

E **El dispositivo omnipolar de desconexión de la red (interruptor general) tiene que ser del tipo adecuado, con una distancia mínima de apertura de contactos de 3 mm.**

EG **Supply power wire A:**
Multipolar electric wire. Size and length of the suggested electric wire are showed on table “electrical data”. The wire must be Mod. H05VV-F (according to CEI 20-19 CENELEC HD 22). Make sure the length of the conductors between the fixing point and the terminals allows the straining of the conductors L, N before that of the grounding. For the models KPA/KPAV122R5 the power supply wire connections is Mod. Y, in case of damage, please contact the Service centre.

Supply power wire B:
Multipolar electric wire. Size and length of the suggested electric wire are showed on table “electrical data”. The wire must be Mod. H07RN-F (according to CEI 20-19 CENELEC HD 22). Make sure the length of the conductors between the fixing point and the terminals allows the straining of the conductors L, N before that of the grounding.

Connecting wire C (with ground conductor):
Multipolar electric wire; size and length of the suggested electric wire are showed on table “electrical data”. The wires have not to be lighter than Mod. H07RN-F (according to CEI 20-19 CENELEC HD22).

Connecting wire D (without ground conductor):
Multipolar electric wire; size and length of the suggested electric wire are showed on table “electrical data”. The wires have not to be lighter than Mod. A07RN-F (according to CEI 20-19 CENELEC HD22).

I *Cavo di alimentazione A:*
Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella dati elettrici. Il cavo deve essere del tipo H05VV-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22). Assicurarsi che la lunghezza dei conduttori fra il punto di fissaggio del cavo ed i morsetti sia tale che i conduttori attivi si tendano prima del conduttore di messa a terra. Per i modelli KPA/KPAV122R5 il collegamento del cavo di alimentazione è di tipo Y, qualora fosse danneggiato, per la sostituzione rivolgersi al Centro Assistenza.

Cavo di alimentazione B:
Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella dati elettrici. Il cavo deve essere del tipo H07RN-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22). Assicurarsi che la lunghezza dei conduttori fra il punto di fissaggio del cavo ed i morsetti sia tale che i conduttori attivi si tendano prima del conduttore di messa a terra.

Cavo di collegamento C (con conduttore di terra):
Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella dati elettrici. Il cavo non deve essere più leggero del tipo H07RN-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22).

Cavo di collegamento D (senza conduttore di terra):
Cavo elettrico multipolare; la sezione e la lunghezza del cavo elettrico consigliato sono indicate in tabella dati elettrici. Il cavo non deve essere più leggero del tipo A07RN-F (secondo CEI 20-19 CENELEC HD22).

F **Câble d’alimentation A:**
Câble électrique multipolaire: la section et la longueur du câble électrique recommandé sont indiquées dans le tableau “Données électriques”. Le câble doit être de type H05VV-F (selon CEI 20-19 CENELEC HD22).
Assurez-vous que la longueur des conducteurs entre le point de fixation du câble et le bornier soit telle que les conducteurs actifs (Phase - Neutre) se tendent avant le conducteur de mise à la terre (pour permettre aux conducteurs actifs Phase - Neutre de se débrancher avant le conducteur de terre si le câble d’alimentation est tiré accidentellement). Pour les modèles KPA/KPAV122R5 le raccordement du câble d’alimentation est de type Y; en cas de câble endommagé, adressez-vous au Service Après-Vente pour le remplacement.

Câble d’alimentation B:
Câble électrique multipolaire: la section et la longueur du câble électrique recommandé sont indiquées dans le tableau “Données électriques”. Le câble doit être de type H07RN-F (selon CEI 20-19 CENELEC HD22).
Assurez-vous que la longueur des conducteurs entre le point de fixation du câble et le bornier soit telle que les conducteurs actifs (Phase - Neutre) se tendent avant le conducteur de mise à la terre (pour permettre aux conducteurs actifs Phase - Neutre de se débrancher avant le conducteur de terre si le câble d’alimentation est tiré accidentellement).

Câble de raccordement C (avec mise à la terre):
Câble électrique multipolaire: la section et la longueur du câble électrique recommandé sont indiquées dans le tableau “Données électriques”. Le câble doit être de type H07RN-F minimum (selon CEI 20-19 CENELEC HD22).

Câble de raccordement D (sans mise à la terre):
Câble électrique multipolaire: la section et la longueur du câble électrique recommandé sont indiquées dans le tableau “Données électriques”. Le câble doit être de type A07RN-F minimum (selon CEI 20-19 CENELEC HD22).

D

Stromversorgungskabel A:
Elektrisches mehradriges Kabel; Querschnitt und Länge des Kabels sind in der Tafel "Elektrische Angabe" angezeigt. Das Kabel soll als H05VV-F-Typ sein (gemäß CEI 20-19 CENELEC HD22).
Versichern Sie sich, daß die aktive Leitungen sich vor der Eerdungsleitung spannen. Für die Modelle KPA/KPAV122R5 ist die Verbindung des StromversorgungsKabels Y typ; dieses Kabel soll von einem Kundendienstzentrum ersetzt werden, wenn es beschädigt wäre.

Stromversorgungskabel B:
Elektrisches mehradriges Kabel; Querschnitt und Länge des Kabels sind in der Tafel "Elektrische Angabe" angezeigt. Das Kabel soll als H07RN-F-Typ sein (gemäß CEI 20-19 CENELEC HD22).
Versichern Sie sich, daß die aktive Leitungen sich vor der Eerdungsleitung spannen.

Verbindungskabel C (mit Erdungsleitung):
Elektrisches mehradriges Kabel; Querschnitt und Länge des Kabels sind in der Tafel "Elektrische Angabe" angezeigt. Das Kabel soll nicht leichter als H07RN-F-Typ sein (gemäß CEI 20-19 CENELEC HD22).

Verbindungskabel D (ohne Erdungsleitung):
Elektrisches mehradriges Kabel; Querschnitt und Länge des Kabels sind in der Tafel "Elektrische Angabe" angezeigt. Das Kabel soll nicht leichter als A07RN-F-Typ sein (gemäß CEI 20-19 CENELEC HD22).

E

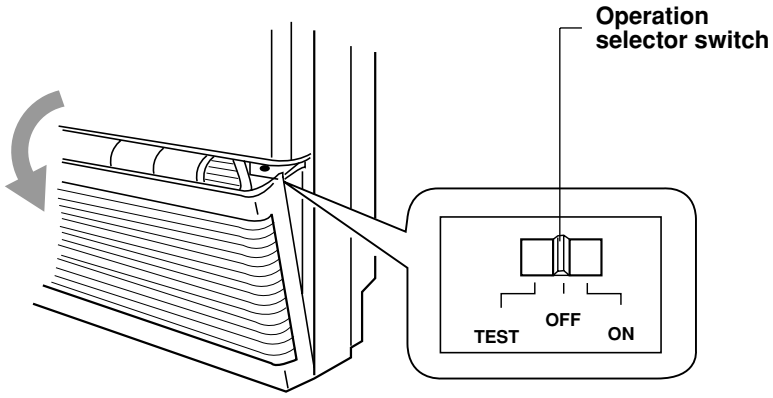
Cable de alimentación A:
Cable eléctrico multipolar; la sección y la longitud del cable eléctrico aconsejado están indicadas dentro de la tabla "Datos eléctricos". El cable debe ser del tipo H05VV-F (según CEI 20-19 CENELEC HD22).
Asegurarse de que la longitud de los conductores entre el punto de fijación del cable y el tablero de bornes es tal que los conductores activos se tiendan antes del conductor de puesta a tierra. Para los modelos KPA/KPAV122R5 la conexión del cable de alimentación es del tipo Y; contactar el Centro de Asistencia para la sustitución del cable si está dañado.

Cable de alimentación B:
Cable eléctrico multipolar; la sección y la longitud del cable eléctrico aconsejado están indicadas dentro de la tabla "Datos eléctricos". El cable debe ser del tipo H07RN-F (según CEI 20-19 CENELEC HD22).
Asegurarse de que la longitud de los conductores entre el punto de fijación del cable y el tablero de bornes es tal que los conductores activos se tiendan antes del conductor de puesta a tierra.

Cable de conexión C (con puesta a tierra):
Cable eléctrico multipolar; la sección y la longitud del cable eléctrico aconsejado están indicadas dentro de la tabla "Datos eléctricos". El cable no debe ser más ligero del tipo H07RN-F (según CEI 20-19 CENELEC HD22).

Cable de conexión D (sin puesta a tierra):
Cable eléctrico multipolar; la sección y la longitud del cable eléctrico aconsejado están indicadas dentro de la tabla "Datos eléctricos". El cable no debe ser más ligero del tipo A07RN-F (según CEI 20-19 CENELEC HD22).

TEST RUN • *COME ESEGUIRE LA PROVA DEL CONDIZIONATORE (TEST RUN)* • CONTROLE FINALE *ENDKONTROLLE* • COMO REALIZAR LA PRUEBA DEL ACONDICIONADOR (TESTRUN)



EG **Cooling mode**

Switch on the power supply. Press the ON/OFF button and change to cooling mode on the remote control unit. Open the intake grille and press the ON/OFF button again then set the operation selector switch of the indoor unit to TEST position; verify that after a period of ventilation (about 3 minutes) with OPR lamp light, the system shifts into cooling operation. Return the operation selector switch to OFF then to ON position. Stop the air conditioner by the remote control unit.

I ***Raffreddamento***

Dare tensione al sistema. Accendere il condizionatore con il telecomando, impostare il funzionamento su raffreddamento e quindi spegnere il sistema. Aprire la griglia di aspirazione e commutare il microinterruttore posto sull'unità interna sulla posizione TEST. Verificare che l'unità dopo una fase di ventilazione (3 min. circa) con spia OPR accesa, commuti su raffreddamento. Riportate il microinterruttore sulla posizione OFF e quindi su ON; spegnere il condizionatore con il telecomando.

F **Refroidissement**

Mettre sous tension le système. Allumer le climatiseur au moyen de la télécommande, afficher le fonctionnement sur refroidissement et ensuite arrêter le système. Commuter le micro interrupteur placé sur l'unité intérieure sur la position TEST. Vérifier que l'unité après une phase de ventilation (environ 3 min.) avec témoin OPR allumé, commute sur le mode refroidissement. Mettre à nouveau le microinterrupteur sur la position OFF et ensuite sur ON; arrêter le climatiseur au moyen de la télécommande.

D ***Kühlung***

Versorgung herstellen. Das Gerät durch die Fernbedienung einschalten und die Betriebsart Kühlung wählen. Öffnen das Gitter und den Mikroschalter auf der Rückseite der Inneneinheit auf die TEST-Position schieben. Überprüfen Sie, daß die Einheit sich nach einer Lüftungs phase (ca. 3 Min.) auf Kühlung stellt. Die Betriebsleuchte OPR leuchtet auf. Den Mikroschalter wieder auf OFF und dann auf ON stellen; das Klimagerät durch die Fernbedienung ausschalten.

E **Enfriamiento**

Dar tensión al sistema. Encender el acondicionador utilizando el mando a distancia. Establecer el funcionamiento en enfriamiento y luego apagar el sistema. Abrir la rejilla y conmutar el microinteruptor colocado en la unidad interior en TEST. Comprobar que la unidad, después de una fase de ventilación (aproximadamente 3 minutos) con el piloto OPR encendido, conmute en enfriamiento. Volver a llevar el microinterruptor a la posición OFF y luego a ON; apagar el acondicionador utilizando el mando a distancia.

EG **Heating mode**

Switch on the power supply. Press the ON/OFF button and change to heating mode on the remote control unit then press the ON/OFF button again. Open the intake grille and set the operation selector switch of the indoor unit to TEST position: both OPR and STANDBY lamps light and no air comes out for a few minutes (depending on the room temperature). When the indoor coil is warmed up sufficiently warm air blows out. Turn the operation selector switch of indoor unit to the OFF position once, then move to ON position. Stop the air conditioner by the remote control unit.

I ***Riscaldamento***

Dare tensione al sistema. Accendere il condizionatore con il telecomando, impostare funzionamento su riscaldamento e quindi spegnere il sistema. Aprire la griglia di aspirazione e commutare il microinterruttore posto sull'unità interna sulla posizione TEST. Con ventilatore fermo si accenderanno le spie OPR e STANDBY (spia di funzionamento e attesa). Dopo alcuni minuti (dipende dalla temperatura ambiente) per riscaldare la batteria dell'unità interna, il condizionatore funzionerà in riscaldamento. Riportate il microinterruttore sulla posizione OFF e quindi su ON; spegnere il condizionatore con il telecomando.

F **Chauffage**

Mettre sous tension le système. Allumer le climatiseur au moyen de la télécommande, afficher le fonctionnement sur chauffage et ensuite arrêter le système. Commuter le micro interrupteur placé sur l'unité intérieure sur la position TEST. Quand le ventilateur est arrêté, les témoins OPR et STANDBY (témoins de fonctionnement et d'attente) s'allumeront. Après quelques minutes (qui dépendent de la témpérature ambiante) pour chauffer la batterie de l'unité intérieure, le climatiseur fonctionnera en mode de chauffage. Mettre à nouveau le micro interrupteur sur la position OFF et ensuire sur ON; arrêter le climatiseur au moyen de la télécommande.

D ***Heizung***

Versorgung herstellen. Das Gerät durch die Fernbedienung einschalten und die Betriebsart Heizung wählen. Das Gerät ausschalten. Öffnen das Gitter und den Mikroschalter auf der Rückseite der Inneneinheit auf die TEST-Position schieben. Der Ventilator läuft nicht; die Betriebs-und Warteleuchete (OPR - STANDBY) leuchten auf. Nach einigen Minuten (je nach der Raumtemperatur) wird das Gerät in Betriebsart Heizung arbeiten, um die Batterie der Inneneinheit zu beheizen. Den Mikroschalter wieder auf OFF und dann auf ON stellen. Das Klimagerät durch die Fernbedienung ausschalten.

E **Calentamiento**

Dar tensión al sistema. Encender el acondicionador utilizando el mando a distancia. Establecer el funcionamiento en calentamiento y luego apagar el sistema. Abrir la rejilla y conmutar el microinterruptor colocado en la unidad interior en la posición TEST. Estando parado el ventilador se encienden los pilotos OPR y STANDBY (piloto de funcionamiento y de espera). Después de algunos minutos (depende de la temperatura ambiente) se calenterá la batería de la unidad interior y el acondicionador funcionará en calentamiento. Volver a llevar el microinterruptor a la posición OFF y luego a ON; apagar al acondicionador utilizando el mando a distancia.

REMOTE CONTROL UNIT INSTALLATION • *POSIZIONE DI INSTALLAZIONE TELECOMANDO* • EMPLACEMENT DE LA COMMANDE A DISTANCE • *POSITION DER FERNBEDIENUNG* • POSICION DE INSTALACION DEL MANDO A DISTANCIA

EG **REMOTE CONTROL UNIT INSTALLATION**

The remote control unit may operated either from a non-fixed position or from a wall-mounted position. To ensure that the air conditioner operates correctly. DO NOT install the remote control unit in the following places:

- In direct sunlight.
- Behind a curtain or other places where it is covered.
- More than 8 m. away from the air conditioner.
- In the path of the air conditioner airstream.
- Where it may become extremely hot or cold.
- Where it may be subject to electrical or magnetic noise.
- Where there is an obstacle between the remote control unit and the air conditioner (since a check signal is sent from remote control unit every 3 minutes).

I ***POSIZIONE DEL TELECOMANDO***

Il telecomando può essere utilizzato sia montato a parete che in posizione non fissa. Per assicurare il buon funzionamento dell'unità evitare di installare il telecomando nelle seguenti condizioni:

- *Esposto direttamente ai raggi del sole.*
- *Dietro una tenda o in altri luoghi coperti.*
- *A una distanza superiore a 8 metri dal condizionatore.*
- *Dove può essere investito dall'aria in uscita dal condizionatore.*
- *In luoghi eccessivamente caldi o troppo freddi.*
- *Dove può essere soggetto ad interferenze elettriche o magnetiche.*
- *Dove ci sono ostacoli tra il telecomando e il condizionatore (il telecomando trasmette un segnale di controllo ogni 3 minuti).*

F **EMPLACEMENT D'INSTALLATION DE LA TELECOMMANDE**

La commande à distance peut être utilisée en position mobile ou en position fixe (montage mural). Pour garantir un bon fonctionnement du climatiseur, ne pas installer la télécommande aux endroits suivants:

- En plein soleil.
- Derrière un rideau ou tout autre endroit où elle serait cachée.
- A plus de 8 mètres du climatiseur.
- Près de la sortie d'air du climatiseur.
- Aux endroits excessivement froids ou chauds.
- Aux endroits soumis à des interférences électriques ou magnétiques.
- Là où un obstacle s'interpose entre la télécommande et le climatiseur (en effet, un signal est transmis par la commande à distance toutes les 3 minutes).

D ***POSITION DER FERNBEDIENUNG***

Die Ferbedienung kann an die Wand montiert oder in nicht befestigter Position benutzt werden. Um eine einwandfreie Betriebsweise der Einheit zu gewährleisten, ist zu vermeiden, die Fernbedienung wie folgt aufzustellen:

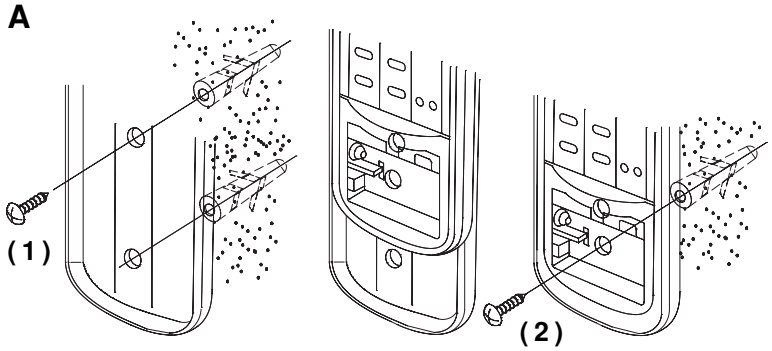
- *Direkt den Sonnenstrahlen ausgesetzt.*
- *Hinter einem Vorhang oder anderen bedeckten Stellen.*
- *In einem Abstand größer als 8 m vom Klimagerät.*
- *Wo sie von der Ausgangsluft des Klimageräts erreicht wird.*
- *An übermäßig warmen oder zu kalten Stellen.*
- *Wo sie elektrischen oder magnetischen Interferenzen ausgesetzt sein könnte.*
- *Wo Hindernisse zwischen Fernbedienung und Klimagerät bestehen. (Die Fernbedienung sendet alle 3 Minuten ein Kontrollsignal).*

E **LUGAR DE INSTALACION DEL MANDO A DISTANCIA**

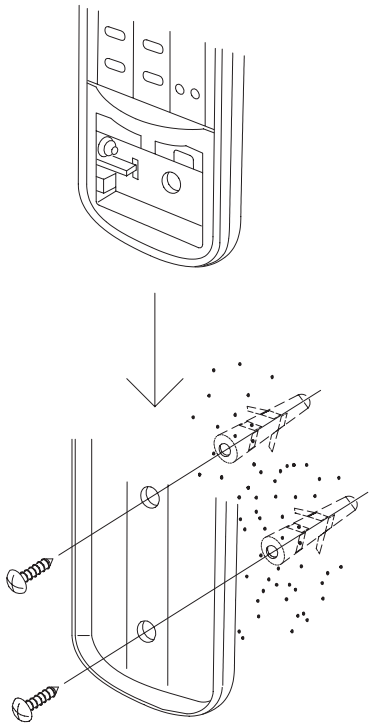
El mando a distancia puede ser instalado en la pared o en cualquier otro lugar. Para asegurar un correcto funcionamiento del acondicionador, evite instalar el mando a distancia en los siguientes lugares:

- Expuesto directamente a la luz solar.
- Detrás de cortinas o muebles que impidan la circulación del aire.
- A una distancia superior a 8 métros del acondicionador.
- Expuesto directamente al flujo de corriente del acondicionador.
- En lugares de extremado frío o calor.
- En lugares afectados por interferencias eléctricas o magnéticas.
- Si existe un obstáculo entre el mando a distancia y el acondicionador (ya que el mando emite una señal de control cada 3 minutos).

A



B



EG

WALL-MOUNTED NON-FIXED POSITION (A)

- Momentarily place the remote control unit in the desired mounting position.
- Verify that the remote control unit can operate from this position.
- Fix the support at the wall with two screws and hang the remote control unit.

WALL-MOUNTED FIXED POSITION (B)

- Momentarily place the remote control unit in the desired mounting position.
- Verify that the remote control unit can operate from this position.
- Fix the support at the wall with one screw.
- Remove the batteries from the remote control unit.
- Locate the pretrimmed hole in the battery compartment.
- Through the pretrimmed hole fix the remote control unit at the wall using the supplied screw.
- Insert the two batteries, check that the remote control unit operates correctly.

I

POSIZIONE A PARETE NON FISSA (A)

- *Momentaneamente sistemare il telecomando nella posizione desiderata.*
- *Verificare che da questa posizione prescelta il telecomando dialoghi con il condizionatore.*
- *Fissare il supporto al muro con due viti e appendere il telecomando.*

POSIZIONE FISSA A PARETE (B)

- *Sistemare momentaneamente il telecomando nella posizione desiderata.*
- *Verificare che da questa posizione prescelta il telecomando dialoghi con il condizionatore.*
- *Fissare il supporto al muro con una vite*
- *Rimuovere le batterie del telecomando.*
- *Individuare il foro pretranciato nel vano porta batterie.*
- *Fissare attraverso il foro pretranciato il telecomando al muro con la vite in dotazione.*
- *Inserire le due batterie, verificare il corretto funzionamento del telecomando.*

F

POSITION MOBILE (MONTAGE MURAL) (A)

- Placer la télécommande dans la position désirée.
- Vérifier que la commande à distance peut être utilisée dans cette position.
- Fixer le support au mur avec deux vis et accrocher la telecommande.

POSITION FIXE (MONTAGE MURAL) (B)

- Présenter la télécommande dans la position désirée.
- Vérifier qu'elle peut être utilisée dans cette position.
- Fixer le support au mur avec deux vis
- Enlever les piles de la télécommande.
- Localiser le trou prédecoupé dans le compartiment des piles.
- Fixer à travers le trou la télécommande au mur par la vis fournie.
- Placer les deux piles, vérifier le bon fonctionnement de la télécommande.

D

NICHT ORTSFESTE POSITION AN EINER WAND(A)

- *Die Fernbedienung momentan in die gewünschte Position anbringen.*
- *Prüfen, ob die Fernbedienung von dieser Position aus funktionsfähig ist.*
- *Die Halter in die Wand mit zwei Schraubeneinschrauben und die Fernbedienung anhängen.*

FESTE POSITION AN EINER WAND(B)

- *Die Fernbedienung momentan in die gewünschte Position anbringen.*
- *Prüfen, ob die Fernbedienung von dieser Position aus funktionsfähig ist.*
- *Die Halter in die Wand mit einer Schraube einschrauben.*
- *Die Batterien von der Fernbedienung herausnehmen.*
- *Das im Batteriefach vorgebohrte Loch bestimmen.*
- *Durch das vorgebohrte Loch die Fernbedienung in die Wand mit der gelieferten Schraube einschrauben.*
- *Die beiden Batterien einsetzen und den korrekten Betrieb der Fernbedienung überprüfen.*

E

POSICION EN LA PARED, NO FIJA (A)

- Colocar momentáneamente el mando a distancia en la posición deseada.
- Verificar que en la posición seleccionada el mando a distancia dialoga con el aire acondicionado.
- Montar el soporte en la pared con dos tornillos y colgar el mando a distancia.

POSICION FIJA EN LA PARED (B)

- Colocar momentáneamente el mando a distancia en la posición deseada.
- Verificar que en la posición seleccionada el mando a distancia dialoga con el aire acondicionado.
- Montar el soporte en la pared con un tornillo.
- Quitar las pilas del mando a distancia.
- Localizar el orificio realizado en el compartimento de las pilas.
- Fijar el mando a distancia en la pared introduciendo el tornillo a través del orificio.
- Colocar las dos pilas y verificar el funcionamiento del mando a distancia.

PUMP DOWN

EG Pump down means collecting all refrigerant gas in the system back into the outdoor unit without losing gas. Pump down is used when the unit is to be moved of before servicing the refrigerant circuit.

I *Pump down significa recuperare tutto il gas refrigerante nell'Unità Esterna senza perdere la carica del sistema. Serve quando si deve riposizionare il condizionatore e per interventi di riparazione sul circuito frigorifero.*

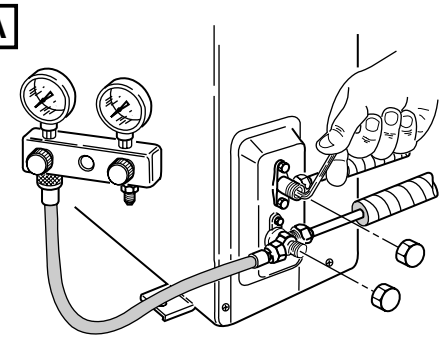
F Pump down signifie récupérer tout le gaz réfrigérant dans l'unité extérieure sans perdre la charge du système. Il sert quand on doit déplacer le climatiseur, et pour les interventions de réparation sur le circuit frigorifique.

D *Das bedeutet: das Kühlmittel in die Außeneinheit ohne Gas-Verlust zurückzugewinnen. Man benutzt es, wenn das Klimagerät in eine neue Position gestellt werden muß oder der Kühlmittelkreislauf Verbesserung braucht.*

E "Pump down" significa: recuperar todo el gas refrigerante en la Unidad Exterior sin perder la carga del Sistema. Se utiliza cuando hay que recolocar el acondicionador, y después de una reparación del circuito de refrigeración.

PUMP DOWN PROCEDURE • *PROCEDIMENTO PUMP DOWN* • PUMP DOWN PROCEDURE *PUMP-DOWN-VERFAHREN* • PROCEDIMIENTO PUMP DOWN

A



EG Connect a valve manifold to the charge port on the wide tube service valve, partially open it (1/4 turn). Let the air purge from the manifold. Fully close the narrow tube service valve all the way.

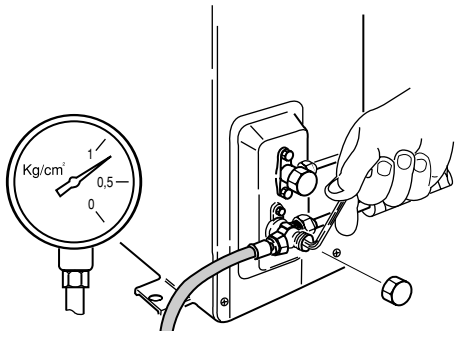
I *Collegare un gruppo manometrico alla valvola della bassa pressione, aprirla parzialmente (1/4 di giro). Spurgare l'aria dal manometro. Chiudere completamente la valvola alta pressione.*

F Relier un groupe manométrique à la vanne de basse pression, l'ouvrir partiellement (1/4 de tour). Purger l'air du manomètre. Fermer complètement la vanne de haute pression.

D *Ein manometrisches Aggregat mit dem Niederdruck-Ventil verbinden (1/4 Umdrehung). Die Luft vom Druckmesser abblasen. Das Hochdruck-Ventil zudrehen.*

E Conectar el grupo manométrico a la válvula de baja presión, abrirla parcialmente (1/4 vuelta). Purgar el aire del manómetro. Cerrar completamente la válvula de alta presión.

B



EG Turn on the unit's operating switch and start cooling operation. When the low-pressure gauge reading falls to 1 to 0,5 Kg/cm2, fully close the wide tube stern and then quickly turn off the unit.

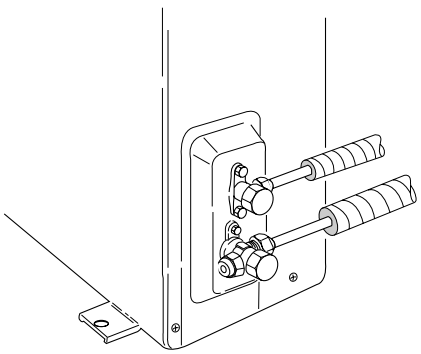
I *Avviare il condizionatore in raffreddamento. Quando la pressione letta sul manometro scende ad un valore compreso tra 1 e 0,5 Kg/cm2, chiudere completamente la valvola bassa pressione e spegnere il condizionatore.*

F Faire démarrer le climatiseur en mode de refroidissement. Quand la pression lue sur le manomètre descend à une valeur entre 1 et 0,5 kg/cm^2, fermer complètement la vanne de basse pression et arrêter le climatiseur.

D *Das Klimagerät in Betriebsart Kühlung einschalten. Wenn der vom Druckmesser angezeigte Druck einen Wert zwischen 1 und 0,5 Kg./cm2 erreicht, drehen Sie das Niederdruck-Ventil zu und schalten Sie das Klimagerüt aus.*

E Poner en marcha el acondicionador en enfriamiento. Cuando la presión leída en el manómetro baja hasta un valor comprendido entre 1 y 0,5 kg/cm^2, cerrar completamente la válvula de baja presión y apagar el acondicionador.

C



EG Remove the valve manifold. At that time, PUMP DOWN has been completed and all refrigerant gas will have been collected in the outdoor unit.

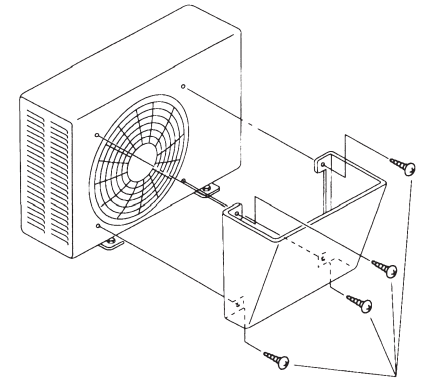
I *Rimuovere il gruppo manometrico. A questo punto l'operazione di PUMP DOWN é completa poiché tutto il gas refrigerante é raccolto nell'unità esterna.*

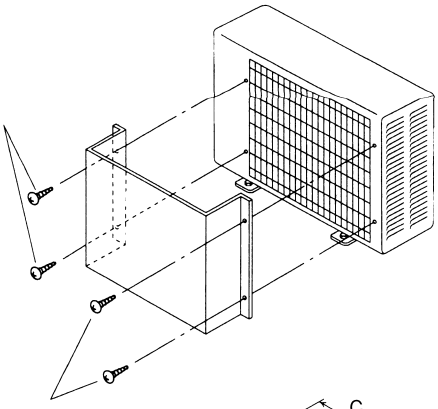
F Enlever le groupe manométrique. A ce moment l'operation de PUMP DOWN est achevée, car tout le gaz réfrigérant se trouve dans l'unité extérieure.

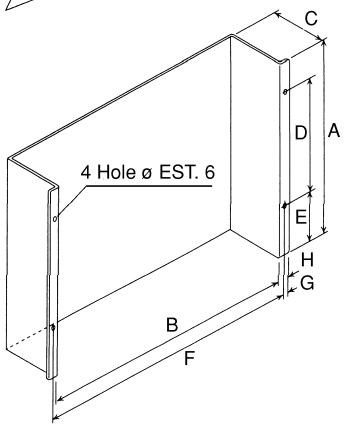
D *Das manometrische Aggregat entfernen. Jetzt ist die PUMP DOWN-Phase aus, weil das ganze Kühlmittel in der Außeneinheit zurückgewonnen worden ist.*

E Desconectar el grupo manométrico. La operación de PUMP DOWN se ha completado, dado que todo el gas refrigerante se encuentra recogido en la unidad exterior.

B

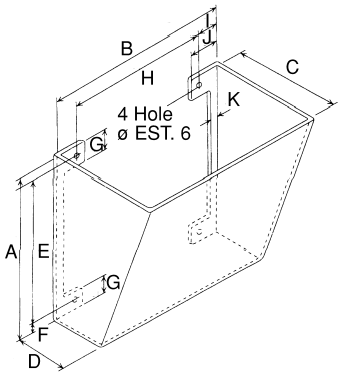






mm

Dimensions / Model	A	B	C	D	E	F	G	H
GRV180L5/L7	525	686	150	300	135	706	10	20



mm

Dimensions / Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
GRV180L5/L7	450	500	300	150	380	35	55	380	60	85	25

EG **GRV180L5/L7 Model**

It is recommended to use baffle plates for models designed for low ambient temperatures when the outdoor unit is installed in a position exposed to strong wind (such as seasonal wind with low air temperature in winter) that could make the system pressure drop because of the freeze protector.
Install the baffle plates as shown in the figure.
Material to be used:
Metal plate with corrosion protection treatment, thickness 1,0 to 1,2 mm + tapping screws 4 x 10.

I ***Modello* GRV180L5/L7**

Si raccomanda di usare dei deflettori per l'Unità Esterna modello bassa temperatura (Low ambient) quando l'unità è installata in una posizione esposta a forte vento (come venti stagionali con bassa temperatura in inverno) poiché quest'ultimo può influire sul sistema di controllo dell'unità.
Installare i deflettori come da figura.
Materiale da usare:
Lamiera in acciaio con trattamento anticorrosione, spessore da 1,0 a 1,2 mm + viti autofilettanti 4 x 10.

F **Modèle GRV180L5/L7**

Il est recommandé d'utiliser des plaques de déflexion pour les modèles destinées à l'utilisation dans des températures ambiantes basses, lorsque l'appareil extérieur est installé dans une position exposée aux vents forts (comme des vents saisonniers avec une température d'air basse en hiver).
Installer les plaques de déflexion comme représenté.
Matériau à utiliser:
Plaque de métal ayant subi un traitement contre la corrosion; épaisseur de la plaque 1,0 à 1,2 mm + vis autoradeuses 4x10.

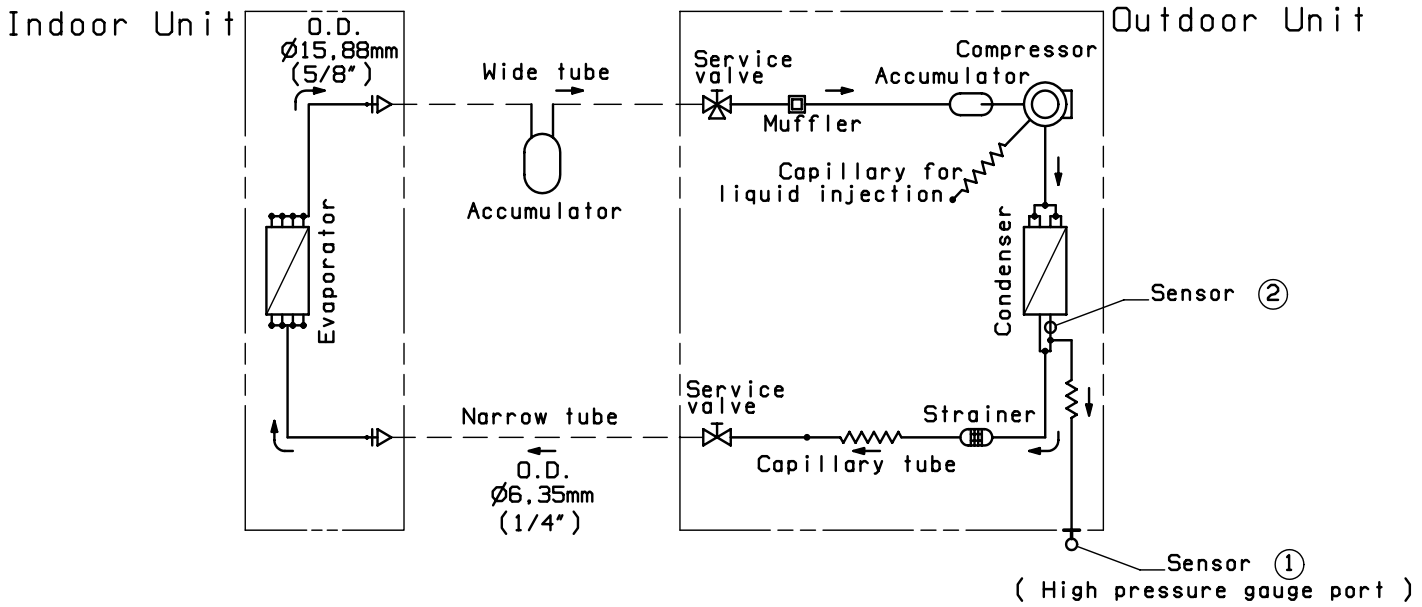
D **GRV180L5/L7 *Modell***

Es wird empfohlen, daß Modelle für den Gebrauch bei niedrigen Umgebungstemperaturen mit Ablenkblechen ausgestattet werden, wenn das Außengerät an stark luftigen Orten (wegen Saisonwinde mit niedrieger Temperatur im Winter) aufgestellt ist. Das könnte das Gerätkontrollensystem beeinflussen.
Zu benutzendes Material:
Metallblech mit Korrosionschutzbehandlung.
Blechdicke: 1,0 bis 1,2mm + Selbstschneidende Gewindeschrauben 4x10.

E **Modelo GRV180L5/L7**

Se aconseja utilizar unos baffles para la unidad exterior modelo baja temperatura (Low ambient) cuando la unidad está instalada en una posición expuesta a viento fuerte (por ejemplo vientos estacionales con baja temperatura en invierno) porque eso puede influenciar el sistema de controlo de la unidad.
Instalar los baffles según la ilustración.
Material para utilizar:
Chapa galvanizada de espesor 1,0/1,2 mm + tornillos autorroscantes 4x10.

ONLY GR220C5-C7: MODELS OUTDOOR UNIT OPERATING DURING PERIODS OF LOW OUTSIDE TEMPERATURE
MODELLI GR220C5-C7: FUNZIONAMENTO UNITÀ ESTERNA IN PERIODI DI BASSA TEMPERATURA
MODELES GR220C5-C7: FONCTIONNEMENT APPAREIL EXTERIEUR AVEC BASSE TEMPERATURE
GR220C5-C7 MODELLE - AUßENGERÄTS-BENUTZUNG BEI NIEDRIGEN TEMPERATUR
MODELOS GR220C5-C7 FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD EXTERIOR PARA PERIODOS DE BAJAS TEMPERATURAS



	Supplier *Fornitore* Fournisseur *Hersteller* Proveedor	Cat. No. *Cat. No.* Num. de catalogue *Katalog Nummer* Modelo	Setting (See note) *Taratura (Vedi note)* Réglage (voir la note) *Einstellung (Siehe Anm.)* Ajuste (ver nota)	Sensor location *Pos. sens.* Emplac. du capteur *Sensorposition* Posición sensores
EG	1) Johnson Controls	P215LR-9110 / P215DP-9100	16 bar (factory adjusted)	High-pressure gauge port
	2) Ranco Controls	E31-2826 (sensor L55-2000)	41°C (factory adjusted)	Condenser outlet return bend
I	*1) Johnson Controls*	*P215LR-9110 / P215DP-9100*	*16 bar (taratura di fabbrica)*	*Alta pressione (presa di servizio)*
	2) Ranco Controls	*E31-2826 (sensor L55-2000)*	*41°C (taratura di fabbrica)*	*Uscita condensatore (curvetta)*
F	1) Contrôles Johnson	P215LR-9110 / P215DP-9100	16 bar (réglage d'usine)	Orifice du manomètre de haute pression
	2) Contrôles Ranco	E31-2826 (capteur L55-2000)	41°C (réglage d'usine)	Évent de retour de la sortie du condenseur
D	*1) Johnson Controls*	*P215LR-9110 / P215DP-9100*	*16 Bar (Fabrikeinstellung)*	*Hochdruck-Meßöffnung*
	2) Ranco Controls	*E31-2826 (sensor L55-2000)*	*41°C (Fabrikeinstellung)*	*Kondensatorauslaß-Rückflußleitung*
E	1) Johnson Controls	P215LR-9110 / P215DP-9100	16 bar (Ajuste de fábrica)	Alta presión (toma manómetro)
	2) Ranco Controls	E31-2826 (sensor L55-2000)	41°C (Ajuste de fábrica)	Salida del condensador (toma retorno)

EG If the air conditioner is operating during periods of cool weather (with outside temperature less than 19°C) the evaporator may freeze up. It is recommended that the unit not be used during cooler weather. However, you can make certain modifications to the unit as explained below.

1) Optional Fan Motor Speed Controller

To operate the unit during cool weather, it is recommended that you use one of the commercially available outdoor fan motor speed controllers as listed in the table.

Adjust the condenser fan motor speed controller at the installation site and check that the control will adjust the fan speed between "stop" and maximum speed to maintain constant pressure (temperature) by directly sensing the condenser pressure (coil temperature).

2) Install the following accumulator after adjusting at the installation site

Capacity: 1.5 liter or more.
Connecting dia.: 15.88 mm (5/8").
Operating pressure: 22 kg/cm^2 or more.
Connection method: Refer to figure.

CAUTION

Liquid compression inside the compressor can occur when an accumulator is not installed as shown.

NOTE: A slight adjustment to the setting may be required depending on the amount of refrigerant charge and the tubing length. Therefore, the stated values should only be used as a guide.

If frost can be seen on the indoor coil when operating at low outside temperatures, check for insufficient refrigerant quantity (possibility of gas leakage), and adjust by increasing the charge.

I *Se il condizionatore fosse in funzione durante periodi di tempo freddo (con temperature esterne inferiori a 19°C) l'evaporatore potrebbe gelare; si consiglia quindi, di non usare l'unità con temperature esterne troppo basse. Comunque, è possibile apportare delle modifiche all'unità, come spiegato di seguito.*

1) Controllo velocità motore (optional)

Per il funzionamento dell'unità con bassa temperatura, si raccomanda l'uso di un controllo di velocità del motore ventilatore esterno, valido; in tabella ne sono elencati alcuni tipi. Posizionare il controllo velocità motore ventilatore della condensante nella posizione di installazione e verificare che questo regoli la velocità tra "stop" e massima velocità in modo da mantenere la pressione costante (temperatura), rilevando direttamente la pressione di condensazione (temperatura condensatore).

2) Installare il seguente accumulatore dopo la sistemazione definitiva dell'unità

Capacità: 1,5 litri o più.
Diametro attacco: 15,88 mm (5/8").
Pressione in funzionamento: 22 kg/cm^2 o più.
Metodo di attacco: vedi Figura.

PRECAUZIONE

Può succedere che il compressore comprima del liquido quando non viene installato un accumulatore come indicato in Figura.

***NOTA:** Potrebbe essere necessaria una regolazione per la messa a punto a secondo della quantità di refrigerante caricato e della lunghezza della tubazione. Perciò, possono essere usati come guida solamente i valori stabiliti.*
Nel caso di brinamento della batteria interna durante il funzionamento a bassa temperatura, verificare che la quantità di refrigerante sia sufficiente (possibile perdita di gas), quindi aumentare la carica.

F Si le climatiseur est utilisé pendant des périodes de climat froid (température extérieure inférieur 19°C), il se peut que l'évaporateur gèle. Il est recommandé de ne pas utiliser l'appareil pendant les périodes de climat froid. Toutefois il vous est possible d'apporter certaines modifications à l'appareil comme expliqué ci-dessous.

1) Le contrôleur de vitesse du moteur du ventilateur en option

Pour pouvoir utiliser l'appareil pendant les périodes de climat froid, il vous est recommandé d'utiliser un des contrôleur de vitesse du moteur du ventilateur extérieur qui sont disponibles dans le commerce et qui sont énumérés dans la table. Réglez le contrôleur de vitesse du moteur du ventilateur du condenseur sur la site d'installation et vérifiez que le contrôleur permet de régler la vitesse du ventilateur entre la position "arrêt" et la vitesse maximale afin de maintenir une pression constante (température) en mesurant directement la pression du condenseur (température des serpentins).

2) Installez la bouteille liquide suivante, après l'avoir réglée sur le site d'installation

Contenance: 1,5 litres ou plus.
Diamètre de connexion: 15,88 mm (5/8")
Pression de fonctionnement: 22 kg/cm^2 ou supérieure
Méthode de connexion: Veuillez vous référer à la figure.

ATTENTION

Une compression du liquide à l'intérieur du compresseur peut se produire lorsqu'une bouteille liquide n'est pas installé comme indiqué.

NOTE: Une légère modification du réglage peut être nécessaire en fonction de la quantité de réfrigérant chargée et de la longueur des tuyaux. Par conséquent, les valeurs indiquées ne doivent être utilisées que comme indication.

S'il est possible de voir du givre sur le serpentin de l'appareil intérieur lors du fonctionnement avec des températures extérieures basses, vérifiez si la quantité de réfrigérant est suffisante (possibilité de fuite de gaz) et réglez en augmentant la charge.

D *Wenn die Klimaanlage während Phasen von kälterem Wetter benutzt wird (Außentemperatur niedrigen von 19°C), kann der Evaporator einfrieren. Es wird empfohlen, das Gerät bei kühlerem Wetter nicht zu benutzen. Jedoch können Sie am Gerät die unten beschriebenen Veränderungen durchführen.*

1) Auf Wunsch erhältliche Ventilatormotor-Geschwindigkeitssteuerung

Wenn Sie das Gerät bei kühlem Wetter benutzen wollen, ist es empfehlenswert, eine der in der Tafel enthaltenen, im Handel erhältlichen Ventilatormotor-Geschwindigkeitssteuerungen zu gebrauchen. Stellen Sie die Kondensator-Ventilatormotor-Geschwindigkeitssteuerung an dem Ort ein, and dem Sie das Gerät installieren wollen und überprüfen Sie, ob die Steuerung den Ventilator durch direktes Wahrnehmen des Kondensatordruckes (Spulentemperatur) auf Geschwindigkeiten zwischen "Stop" und Maximum einstellt, um einen gleichbleibenden Druck (Temperatur) zu erhalten.

2) Installieren Sie den folgenden Akkumulator nach der Einstellung der Geräte

Kapazität: 1,5 Liter oder mehr
Verbindungsdurchmesser: 15,88 mm (5/8")
Betriebsdruck: 22 kg/cm^2 oder mehr.
Verbindungsmethode: Siehe Abb.

VORSICHT

Im Kompressor kann Flüssigkeitskompression stattfinden, wenn ein Akkumulator nicht wie gezeigt installiert wird.

ANMERKUNG: *Eine kleine Korrektur der Einstellung mag notwendig sein, abhängig von Kühlmittel und Rohrlänge. Deshalb sollten die hier angegebenen Werte nur als Richtlinie dienen.*
Überprüfen Sie, ob ausreichend Kühlmittel vorhanden ist (Möglichkeit eines Gaslecks), wenn während des Betriebes bei niedrigen Außentemperaturen auf der Innenraumspule Frost erkennbar ist. Korrigieren Sie die Situation durch Erhöhung der Kühlmittelmenge.

E

Si el acondicionador funcionase en periodo de tiempo frío (con temperatura externa inferior a 19°C) el evaporator podría congelarse; se aconseja no utilizar la unidad con temperatura externa demasiado baja. De todos modos, es posible introducir las modificaciones indicados a continuación:

1) Control velocidad del motor (opcional)

Para el funcionamiento con baja temperatura, se aconseja utilizar un control de velocidad para el motor ventilador externo. Ver la tabla para conocer algunos tipos. Posicionar el control velocidad en la posición de intalación y comprobar que éste regula la velocidad entre “stop” y máxima de manera que mantenga la presión constante (temperatura) midiendo directamente la presión de condensación (temperatura condensador).

2) Instalar un acumulador despues de instalar la unidad definitivamente con éstas características:

Capacidad: 1,5 litros, o más.
Diámetro conexión: 15,88 mm (5/8”).
Presión de funcionamiento: 22 Kg/cm^2 o más.
Sistema conexión: ver figura.

PRECAUCION

Si no se instala un acumulador como se indica en la figura puede suceder que el compresor comprima el líquido.

NOTA: Tal vez sea necesaria una regulación de puesta a punto según la cantidad de refrigerante cargado y de la longitud de los tubos. Por ello los datos indicados deben servir solo como guía.
En caso de congelación de la batería interna durante el funcionamiento a baja temperatura verificar si la cantidad de refrigerante es suficiente (posible fuga de gas); caso contrario aumente la carga.

Electric wiring diagrams' symbols / *Simboli schemi elettici* / Symboles des schemas électriques / *Symbole der System-Schaltplanen* / Símbolos de los esquemas eléctricos

SYMBOL	EG	*I*	F	*D*	E
CCH	CRANK CASE HEATER	*RISCALDATORE CARTER*	CHAUFFAGE DE CARTER-MOTEUR	*KURBELGEHÄUSEHEIZUNG*	CALENTADOR DEL CÁRTER
CM	COMPRESSOR MOTOR	*MOTORE COMPRESSORE*	MOTEUR DE COMPRESSEUR	*KOMPRESSORMOTOR*	MOTOR DEL COMPRESOR
C1, 2, 3	CAPACITOR	*CONDENSATORE*	CONDENSATEUR	*KONDENSATOR*	CONDENSADOR
DEF THERMO	DEFROST THERMOSTAT	*TERMOSTATO SBRINATORE*	THERMOSTAT DE DEGIVREUR	*ENTFROSTER-THERMOSTAT*	TERMOSTATO DE DESCONGELACION
FLP	FLAP MOTOR	*MOTORE DEFLETTORE*	MOTEUR DE VOLET	*KLAPPENMOTOR*	MOTOR DEL DEFLECTOR
LM	LOUVER MOTOR	*MOTORE DEFLETTORE*	MOTEUR D'AUVENT	*LUFTKLAPPENMOTOR*	MOTOR CON ABERTURAS
FMO	OUTDOOR FAN MOTOR	*MOTORE ESTERNO VENTOLA*	MOTEUR DE VENTILATEUR EXTERIEUR	*AUSSENLÜFTERMOTOR*	MOTOR EXTERIOR DE LA TURBINA
FMI	INDOOR FAN MOTOR	*MOTORE INTERNO VENTOLA*	MOTEUR DE VENTILAEUR INTERIEUR	*INNENLÜFTERMOTOR*	MOTOR INTERIOR DE LA TURBINA
REC. ASSY	RECEIVER ASSY	*GRUPPO RICEVITORE*	ENSEMBLE RECEPTEUR	*EMPFÄNGER-BAUGRUPPE*	GRUPO RECEPTOR
MG	MAGNETIC CONTACTOR	*CONTATTORE MAGNETICO*	CONTACTEUR MAGNETIQUE	*MAGNETKONTGEBER*	CONTACTOR MAGNÉTICO
NF	NOISE FILTER	*FILTRO RUMORE*	FILTRE DE BRUIT	*LÄRMSCHUTZFILTER*	FILTRO DEL RUIDO
OLR	OVERLOAD RELAY	*RELÉ SOVRACCARICO*	RELAIS DE SURCHARGE	*ÜBERLASTRELAIS*	RELÉ DE SOBRECARGA
PCB1, 2	CONTROLLER	*SCHEDA ELETTRICA*	CONTROLEUR	*STEUERGERÄT*	CONTROLADOR
PR	POWER RELAY	*RELÉ ALIMENTAZIONE*	RELAIS D'ALIMENTATION	*LEISTUNGSRELAIS*	RELÉ DE ALIMENTACIÓN
RY	RELAY	*RELÉ*	RELAIS	*RELAIS*	RELÉ
SSR	SOLID STATE RELAY	*RELÉ STATO SOLIDO*	RELAIS A SEMI-CONDUCTEUR	*FESTKÖRPERRELAIS*	RELÉ DEL ESTADO SÓLIDO
SR	STARTING RELAY	*RELÉ DI AVVIAMENTO*	RELAIS DE MISE EN MARCHE	*STARTRELAIS*	RELÉ DE ARRANQUE
SV	SOLENOID VALVE	*VALVOLA SOLENOIDE*	ELECTROVANNE	*MAGNETVENTIL*	VÁLVULA SOLENOIDE
SW. ASSY	SWITCH ASSY	*GRUPPO INTERRUTTORI*	ENSEMBLE INTERRUPTEUR	*SCHALTER-BAUGRUPPE*	GRUPO DE INTERRUPTORES
THERMO	THERMOSTAT	*TERMOSTATO*	THERMOSTAT	*THERMOSTAT*	TERMOSTATO
TH1, 2, 3, 4	THERMISTOR	*TERMISTORE*	THERMISTOR	*THERMISTOR*	TERMISTOR
TP1, 2, 3	TERMINAL PLATE	*PIASTRA TERMINALI*	PLAQUE DE BORNE	*KLEMMENPLATTE*	PLACA DE LOS TERMINALES
TR1, 2	POWER TRANSFORMER	*TRANSFORMATORE DI POTENZA*	TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE	*NETZTRANSFORMATOR*	TRANSFORMADOR DE POTENCIA
20S	4-WAY VALVE	*VALVOLA 4 VIE*	SOUPAPE 4 VOIES	*4-WEG-VENTIL*	VÁLVULA DE 4 VÍAS
47C	NEGATIVE PHASE RELAY	*RELÉ A FASE NEGATIVA*	RELAIS DE PHASE NEGATIVE	*NEGATIVPHASENRELAIS*	RELÉ DE FASE NEGATIVA

Wires color legend
Legenda colori fili elettrici
Légende des couleurs des fils électriques
Beschriftung der Leitungs-Farben
Leyenda de los colores de los cable electricos

	EG	*I*	F	*D*	E
BLK	BLACK	*NERO*	NOIR	*SCHWARZ*	NEGRO
BLU	BLUE	*BLU*	BLEU	*BLAU*	AZUL
BRN	BROWN	*MARRONE*	MARRON	*BRAUN*	MARRÓN
GRN / YEL	GREEN / YELLOW	*VERDE / GIALLO*	VERT / JAUNE	*GRÜN / GELB*	VERDE / AMARILLO
GRY	GREY	*GRIGIO*	GRIS	*GRAU*	GRIS
ORG	ORANGE	*ARANCIONE*	ORANGE	*ORANGE*	NARANJA
PNK	PINK	*ROSA*	ROSE	*ROSA*	ROSA
RED	RED	*ROSSO*	ROUGE	*ROT*	ROJO
VLT	VIOLET	*VIOLA*	VIOLET	*VIOLETT*	VIOLETA
WHT	WHITE	*BIANCO*	BLANC	*WEISS*	BLANCO
YEL	YELLOW	*GIALLO*	JAUNE	*GELB*	AMARILLO